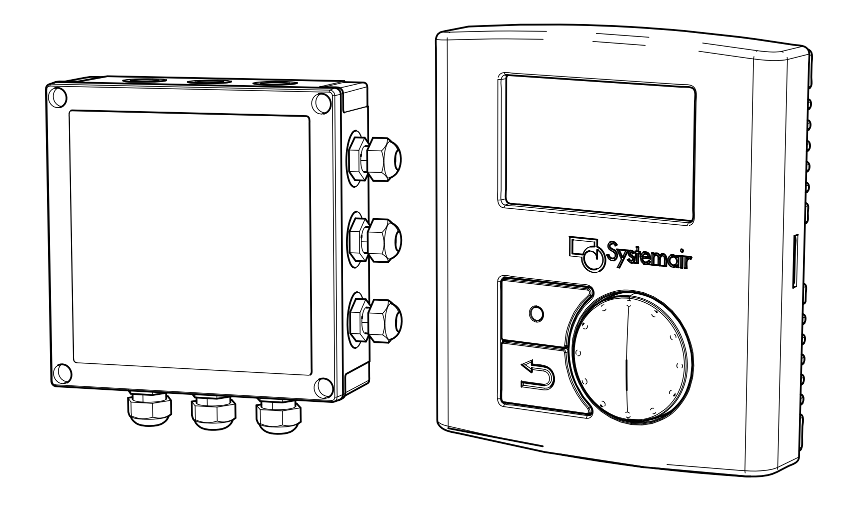
EC Vent



DE Bedienungsanleitung




Aus dem Englischen übersetztes Dokument

-DE
2013-02-05 A004

Inhaltsverzeichnis

1 Warnhinweise

Die folgenden Hinweise kommen in den verschiedenen Abschnitten des Dokuments vor.

 **Gefahr**

- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie Wartungs- oder Elektroarbeiten durchführen!
- Alle elektrischen Verbindungen müssen durch einen autorisierten Installateur und in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften und Bestimmungen ausgeführt werden.

2 Produktbeschreibung

2.1 Raumeinheit

Der Zweck der Raumeinheit ist es, die von den installierten Sensoren bereitgestellten Informationen anzuzeigen und es dem Benutzer zu ermöglichen, die gewünschten Einstellungen vorzunehmen. Die Raumeinheit ist mit 2 internen Sensoren ausgestattet: Temperatur- und Feuchtigkeitssensor, welche die Temperatur und Feuchtigkeit an dem Ort messen, an dem die Raumeinheit installiert ist. Es ist möglich, an dem internen Anschlussblock 2 zusätzliche Sensoren anzuschließen.

Es können bis zu 10 Raumeinheiten gleichzeitig betrieben werden.

Hinweis!

Die installierten Raumeinheiten können nur einzeln eingestellt werden. Es ist nicht möglich, an zwei oder mehr Regelungen gleichzeitig Einstellungen vorzunehmen.

Damit die Raumeinheit funktioniert, muss das Regelgerät installiert und verbunden werden. Siehe “Installationsanleitung” für weitere Informationen.

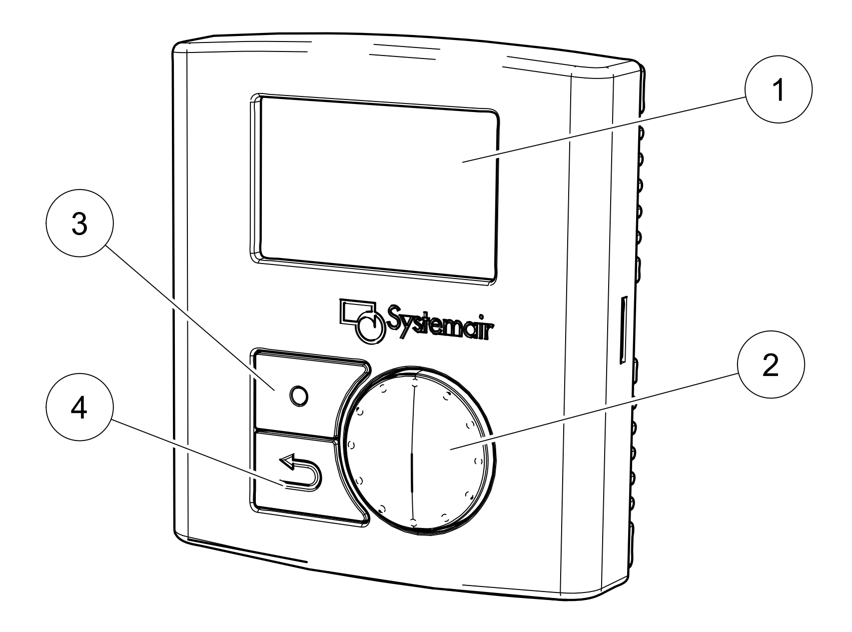


Bild 1 Komponenten der Raumeinheiten

Position	Beschreibung	Erklärung
1	Display	Zeigt Symbole, Menüs und Einstellungen an.
2	Auswahlschalter	Durchsuchen Sie die Menülisten oder ändern Sie Einstellungen und Werte, indem Sie den Schalter nach links oder rechts drehen.
3	Bestätigungstaste	Drücken Sie diese Taste, um eine Menüauswahl oder Einstellungen zu bestätigen.
4	Zurück-Taste	Drücken Sie diese Taste, um in den Menüebenen zurückzugehen.

2.1.1 Anzeigesymbole

Symbol	Beschreibung	Erklärung
	Ventilatordrehzahl	Zeigt die aktuell eingestellte Ventilatordrehzahl an. Die Geschwindigkeitseinstellung erfolgt stufenlos oder in vom Benutzer eingestellten Stufen. Die Geschwindigkeit wird auch unten auf dem Display als Prozentsatz der maximalen Ventilatordrehzahl angezeigt (gilt, wenn manueller Modus gewählt wurde). Leeres Symbol bedeutet Ventilator steht still und vollständig ausgefülltes Symbol steht für maximale Geschwindigkeit (100 %). Die Ventilatordrehzahl kann im manuellen Modus durch Drehen des Schalters manuell eingestellt werden.
	Temperatureinstellung	Zeigt die aktuell eingestellte Temperatur an. Das Temperatursymbol ist mit dem Sollwert der Heizung/Kühlung verbunden. Wenn keine Heizung/Kühlung aktiviert ist, gibt das Symbol die Einstellung der ersten Temperaturregelung für den Ventilator an. Wenn es keine Temperaturregelung im System gibt, wird das Temperatursymbol nicht angezeigt. Die Temperatur wird in Schritten von 0,5°C eingestellt und kann durch Drehen des Auswahlschalters manuell geändert werden.
	Service	Zugang zum Service-/Einstellungsmenü durch Drücken der Bestätigungstaste Anmelden an „Service“ mit „1111“ und an „Konfiguration“ mit „2222“.
	Alarm	Wird nur angezeigt, wenn ein Alarm aktiv und nicht blockiert ist. Symbol blinkt, wenn ein Alarm aktiviert ist.
	Kontrollkästchen	Dient der Kennzeichnung auswählbarer und ausgewählter Positionen (nicht markierte und markierte Kästchen).

3 Betrieb

3.1 Vor der Inbetriebnahme

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Systems sicher, dass Folgendes überprüft wurde:

- Dass die Ausrüstung gemäß der Installationsanleitung installiert wurde.
- Dass die korrekten Zubehörteile für die vorgesehenen Funktionen verwendet werden.
- Dass Sie dieses Handbuch gelesen und verstanden haben.

3.2 Programm-Übersicht

Die Programmschnittstelle ist in drei Ebenen unterteilt.

- Die Benutzerebene kann von allen Benutzern des Systems verwendet werden. Es kann nur eine begrenzte Anzahl von Parametern verändert werden.
- Die Serviceebene ist für Personen mit Fachwissen über das System vorgesehen. Zum Beispiel Hausmeister oder dergleichen.
- Die Installationsebene wird für erweiterte Einstellungen genutzt und dient dem Installationspersonal zur Ersteinrichtung des gesamten Systems.

3.2.1 Navigation

Die Raumeinheit verfügt über zwei Tasten und einen Drehschalter.

- Menüauswahl (Funktion wählen und in Menüs bewegen)
- Bestätigen (Taste zum Bestätigen der Auswahl)
- Zurück (Taste um in der Menüebene zurückzugehen)

Menüpunkte, die zu einer untergeordneten Menüebene führen, sind mit >> markiert. Einträge, die zu einem Menü mit veränderbaren Einstellungen führen, sind mit > markiert. Veränderbare Parameter und Werte in den Menüs sind unterstrichen. Wenn der Schalter gedreht wird, wird der angewählte Wert durch die invertierte Hintergrundfarbe gekennzeichnet. Mit der Taste Bestätigen können Werte geändert werden, dies wird durch das Blinken der invertierten Hintergrundfarbe angezeigt.

Nachdem ein Wert geändert wurde, muss die Änderung mit der Bestätigungstaste bestätigt werden. Wenn die Zurück-Taste gedrückt wird, wechselt der Wert wieder zum vorhergehenden. Inaktivität für 1 Min. hat die gleiche Wirkung wie das Drücken der Zurück-Taste.

Bei allen Benutzereingaben wird die Hintergrundbeleuchtung aktiviert. Die Hintergrundbeleuchtung geht nach 1 Min. Inaktivität aus, mit Ausnahme des Anpassungsmenüs, bei dem die Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet ist.

Das Passwortmenü hat ein Timeout von 15 Sek.

3.2.2 Benutzermenü

Die Regelmodus-Liste zeigt die aktivierte Auswahl an. Wenn nur manuell eingestellt und eine manuelle Regelung ausgewählt wurde, wird das Regelmodus-Menü nicht angezeigt.

Das Einstellmenü für die manuelle Steuerung hat kein Timeout.

Das Temperatursymbol ist mit dem Sollwert der Heizung/Kühlung verbunden. Wenn keine Heizung/Kühlung aktiviert ist, gibt das Symbol die Einstellung der ersten Temperaturregelung für den Ventilator an. Wenn es keine Temperaturregelung im System gibt, wird das Temperatursymbol nicht angezeigt. Das Alarmsymbol blinkt im Falle eines Alarms und eine Alarmmeldung wird angezeigt; wenn mehr als ein Alarm aktiviert wurde, wechseln die Meldungen.

Am unteren Rand des Displays wird der aktuelle Betriebsmodus angezeigt.

Das können folgende sein:

- Auto

- Boost: 00:30 (Restzeit, in diesem Beispiel beträgt die verbleibende Boost-Zeit 30 Minuten)
- Verlängerter Betrieb: 00:30 (Restzeit, in diesem Beispiel beträgt die verbleibende verlängerte Betriebszeit 30 Minuten)
- Abwesend
- Manuell: (Wenn die Steuerung auf stufenlos eingestellt ist, wird die Ausgangsleistung des Ventilatorsignals in % angezeigt. Wenn Stufensteuerung ausgewählt ist, wird die gewählte Stufe angezeigt.) Die manuelle Geschwindigkeit wird angezeigt, wenn eine manuelle Steuerung aktiviert wurde und das System sich im Automodus befindet.

3.2.2.1 Ruhemodus

Wenn der Ruhemodus aktiviert wurde, schaltet das System 5 Min. nach der letzten Benutzereingabe in den Ruhemodus, außer wenn das Anpassungsmenü ausgewählt ist. Wenn das System sich im Ruhemodus befindet, wechselt es bei einer Benutzereingabe in das Benutzermenü. Wenn ein Benutzerpasswort gewählt wurde, erscheint eine Passwortabfrage.

3.2.2.2 Betriebsmodus

`Boost`: Wenn die Funktion `Boost` eingestellt wird, wird eine Standardzeit angezeigt und ein Zeitfeld für die Eingabe angewählt. (Die Boost-Geschwindigkeit entspricht 100 % der Ventilatordrehzahl)

Die Standardzeit wird im `Benutzermenü` eingestellt.

1. Wählen Sie mit dem Auswahlschalter eine Zeit, bestätigen Sie die Zeit und der Timer beginnt zu laufen.
2. Kehren Sie mit der Zurück-Taste oder durch Abwarten des Timeouts zum Hauptmenü zurück.
3. Das Wort `Boost` und die verbleibende Zeit werden unter den Symbolen auf dem Display angezeigt.

`Verlängerter Betrieb`: Hebt die Wirkung des Zeitplans auf. Wenn kein Zeitplan programmiert wurde, wird die Funktion nicht angezeigt. Funktion und Verfahren ebenso wie bei der `Boost`-Funktion

`Abwesend`: Aktiviert die Geschwindigkeit für Abwesenheit. Wird durch Auswählen von Boost, verlängerter Betrieb oder Automodus aufgehoben. Die Abwesenheitsdrehzahl wird im Benutzermenü eingestellt.

`Auto`: Zum Automodus zurückkehren.

`Manuell`: Festgelegte Geschwindigkeit mit manueller Einstellung aktivieren. Kann stufenweise oder stufenlos sein. Das Menü für die Änderung der Geschwindigkeit hat kein Timeout. Die Ventilatordrehzahl kann höher sein als die eingestellte manuelle Geschwindigkeit, wenn eine separate Raumeinheit (bis zu 10 RU können installiert werden) dem Ventilator ein höheres Signal gibt.

3.2.3 Benutzer-Übersicht

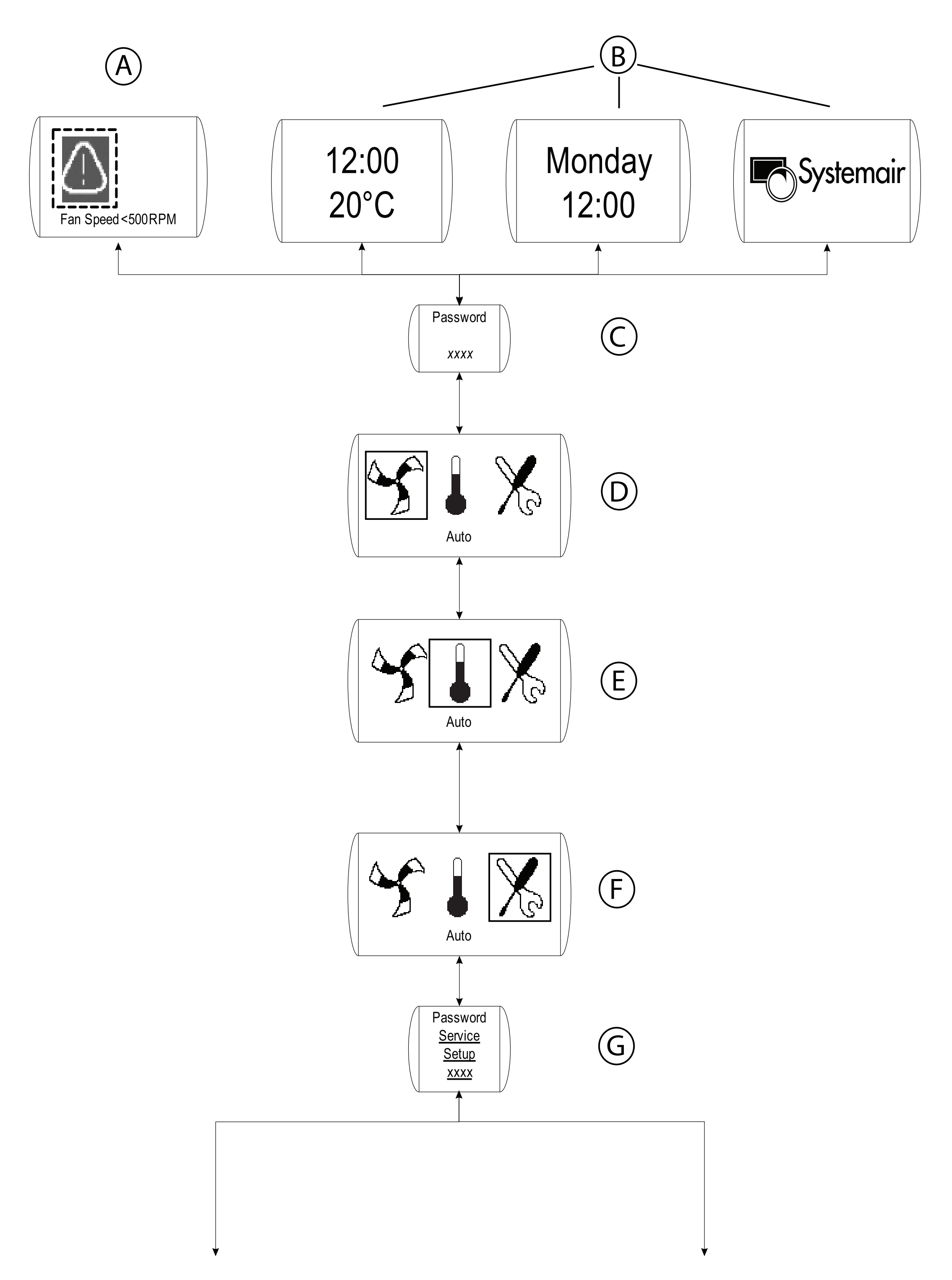


Bild 2 Benutzer-Übersicht

Tabelle 1: Erklärungen Benutzer-Übersicht

Position	Beschreibung (Abbildung 2)
A	Zeigt ein Warnsymbol mit dem Text `Vent.drehzahl <500 U/min` an. Gibt an, dass keine Ventilatordrehzahl eingestellt wurde.
B	Ruhemodus-Anzeigeoption Wird nach 5 Min. Inaktivität angezeigt, wenn die Funktion aktiviert wurde.
C	Benutzerpasswort Wird nach dem Drücken der Bestätigungstaste im Ruhemodus angezeigt (Kapitel 3.2.6.1).
D	Symbol hat unterschiedliche Bedeutungen: Wenn manueller Modus aktiviert wurde (Kapitel 3.2.13), ändert sich das Symbol entsprechend der Ventilatordrehzahl. Wenn Modus Abwesend, Auto oder Boost gewählt wurde, wird das Symbol entsprechend gefüllt (wenig, mittel, voll). Weitere Informationen siehe (Kapitel 2.1.1 und Kapitel 3.2.4.
E	Symbol hat unterschiedliche Bedeutungen: Wenn keine Temperaturregelung oder Heizung/Kühlung verwendet wird, ist das Symbol nicht sichtbar. Wenn eine Heizung/Kühlung installiert ist, kann der gewünschte Einschaltpunkt für die Heizung/Kühlung hier geändert werden. Wenn der Ventilator mithilfe eines Temperatursensors geregelt wird, kann die gewünschte Temperatur zwischen dem Max/Min-Sollwert hier geändert werden. Wenn ein fester Sollwert gewählt wurde, ist das Symbol sichtbar, es können jedoch keine Änderungen vorgenommen werden (Kapitel 2.1.1 und Kapitel 3.2.10).
F	Drücken, um in den Installationsmodus oder den Servicemodus zu gelangen.
G	Geben Sie das Passwort für den Modus ein, auf den Sie zugreifen möchten.

3.2.4 Benutzermenü Automodus

A
Away ☑
Auto ☐
Extended time ☐
Boost ☐
Manual ☐

Auto

B
Away ☐
Auto ☑
Extended time ☐
Boost ☐
Manual ☐

Away ☐
Auto ☐
Extended time ☑
Boost ☐
Manual ☐

F
Extended time.
Duration *00:30*

Away ☐
Auto ☐
Extended time ☐
Boost ☑
Manual ☐

G
Boost
Duration *00:30*

Away ☐
Auto ☐
Extended time ☐
Boost ☐
Manual ☑

H
Fan speed 33%

or

I
Fan step 1

C
Set temp /Fixed temp set

D
Setting

E
Fan Speed<500RPM

Password
Service
xxxx

Bild 3 Automodus

Tabelle 2: Erklärungen Benutzermenü Automodus

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 3)
A	Abwesend	Aktiviert die Funktion Abwesend. Weitere Informationen siehe (Kapitel 3.2.2.2 und Kapitel 3.2.7.
B	Auto	Hebt Abwesend, Boost oder Verlängerter Betrieb auf. Der Ventilator wird dann durch die installierten Sensoren und/oder den Wochenplan gesteuert. Weitere Informationen siehe (Kapitel 3.2.2.2 und Kapitel 3.2.6.1.
C	Temp.-Wert/Fester Temp.-Wert	Ändern des Sollwertes der Regelung für Heizung/Kühlung oder temperaturgeregelten Ventilator
D	Einstellung	Drücken, um in den Installationsmodus oder den Servicemodus zu gelangen.
E	Alarm	Alarm Symbol erscheint, wenn ein Alarm aktiviert wurde (Kapitel 3.2.8).
F	Verlängerter Betrieb	Aktiviert die Funktion Verlängerter Betrieb. Weitere Informationen siehe (Kapitel 3.2.2.2 und Kapitel 3.2.7.
G	Boost	Aktiviert die Funktion Boost. Weitere Informationen siehe (Kapitel 3.2.2.2 und Kapitel 3.2.7).
H	Manuell	Wenn der Modus Manuell gewählt wird, kann der Ventilator stufenlos geregelt werden, wenn dieser Modus ausgewählt wurde (Kapitel 3.2.13).
I	Ventilatorstufe 1	Wenn der Modus Manuell gewählt wird, kann der Ventilator stufenweise geregelt werden, wenn dieser Modus ausgewählt wurde (Kapitel 3.2.13).

3.2.5 Servicemenü

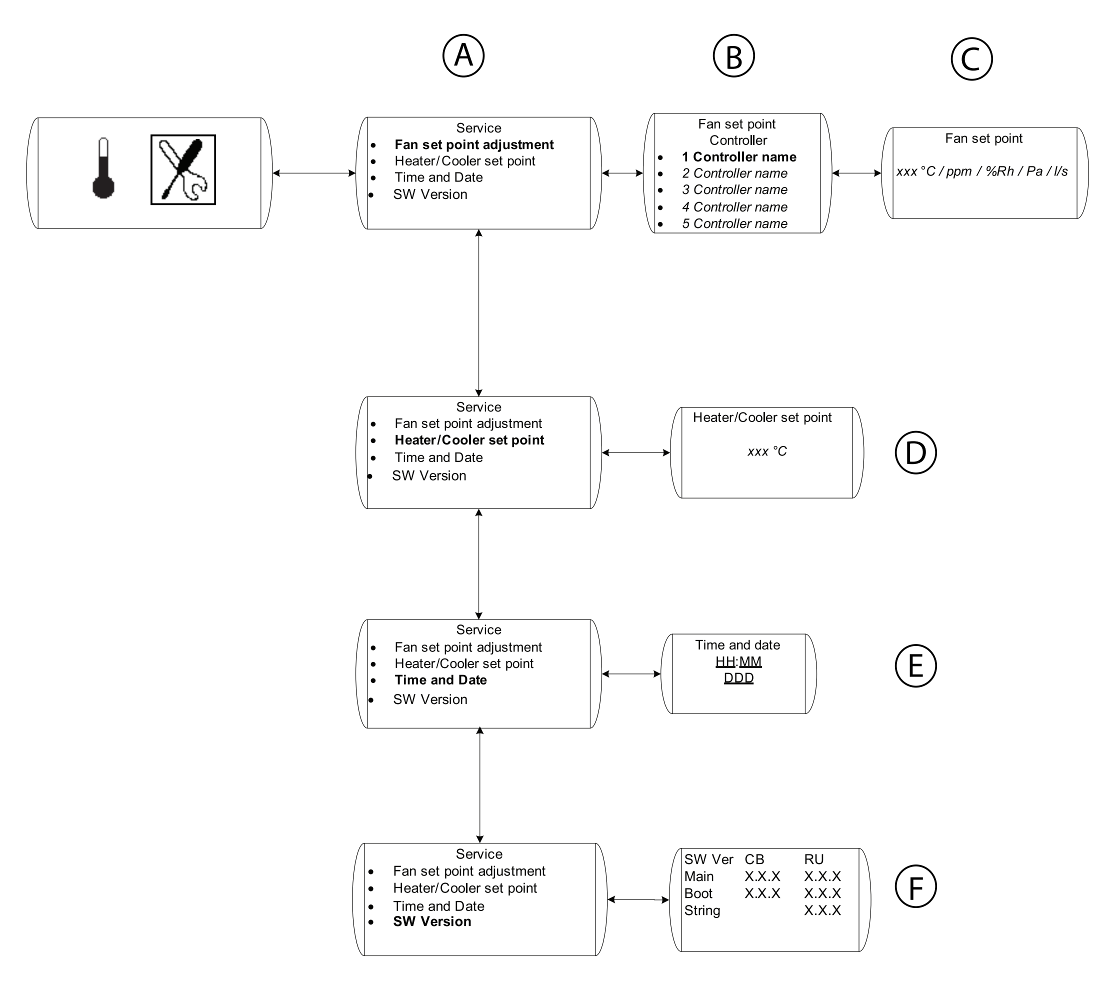


Bild 4 Servicemenü

Tabelle 3: Erklärungen

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 4)
A	Anpassung Ventilatorsollwert	Im Servicemenü können Sie einige Grundeinstellungen ändern.
B	Name Regler	Wählen Sie aus, für welche Regelungsfunktion Sie den Sollwert ändern wollen. Die verschiedenen Regelungsfunktionen müssen im Installationsmenü eingestellt werden, bevor sie hier erscheinen (Kapitel 3.2.6).
C	Ventilatorsollwert	Ändern Sie den Ventilator-Sollwert so, dass der Ventilator darauf hinarbeitet, den voreingestellten Sollwert zu erreichen. Der Sollwert muss innerhalb des vordefinierten Bereiches liegen; siehe entsprechenden Abschnitt für den gewünschten Regelmodus.
D	Sollwert Heizung/Kühlung	Wählen Sie den gewünschten Sollwert für die Heizung/Kühlung. Wenn keine Heizung/Kühlung installiert ist, wird diese Option nicht angezeigt (Kapitel 3.2.19).
E	Zeit und Datum	Zeit und Datum ändern
F	SW-Version	Software-Version

3.2.6 Installation

3.2.6.1 Installation-1

A

Installation
- **Controllers**
- User interface
- Security
- Output
- Alarm Setting
- Address
- Adjusting
- Units
- Calibration
- Modbus

B

Controllers
- **Control 1** ☐
- **Control 2** ☐
- **Control 3** ☐
- **Control 4** ☐
- **Control 5** ☐
- Manual Control ☐
- Heater / Cooler Control ☐
- Time Control ☐
- DI Control ☐

C

Control mode
- Disable ☐
- Temperature Control ☐
- CO_2 Control ☐
- Humidity Control ☐
- Pressure Control ☐
- Flow Control ☐
- Slave Control ☐

D

Controllers
- Control 1 ☐
- Control 2 ☐
- Control 3 ☐
- Control 4 ☐
- Control 5 ☐
- **Manual Control** ☐
- **Heater / Cooler Control** ☐
- **Time Control** ☐
- **DI Control** ☐

E

Installation
- Controllers
- **User interface**
- Security
- Output
- Alarm Setting
- Address
- Adjusting
- Units
- Calibration
- Modbus

F

Installation
- Controllers
- User interface
- **Security**
- Output
- Alarm Setting
- Address
- Adjusting
- Units
- Calibration
- Modbus

Security
- **User level** ☐
- Service Level ☐
- Installation level ☐

G

User level
Change Password
Actual XXXX
New XXXX

Security
- User level ☐
- **Service Level** ☐
- Installation level ☐

H

Service Level
Change Password
Actual XXXX
New XXXX

Security
- User level ☐
- Service level ☐
- **Installation level** ☐

I

Installation level
Change Password
Actual XXXX
New XXXX

J

Bild 5 Installation-1

Tabelle 4: Erklärungen Installation-1

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 5)
A	Installation	Installation, Hauptmenü-Optionen
B	Regler	Regelung 1-5 ermöglicht es Ihnen, den Ventilator mithilfe von 5 verschiedenen Sensoren zu betreiben, entweder gleichzeitig oder einzeln. Der Ventilator wird durch den Sensor geregelt, der dem Ventilator die höchste Leistung signalisiert.
C	Regelungsmodus	Wählen Sie, welcher Regelungsmodus für den Ventilator verwendet werden soll. Slave-Regelung ermöglicht die Kontrolle der Ventilatordrehzahl von einem Hauptregelsystem aus (Kapitel 3.2.10, Kapitel 3.2.11, Kapitel 3.2.12, Kapitel 3.2.15, Kapitel 3.2.17, Kapitel 3.2.18).
D	Manuelle Steuerung Regelung Heizung/Kühlung Zeitregelung DI-Regelung	Manuelle Regelung – Stellen Sie ein, ob der Ventilator manuell geregelt werden soll (Kapitel 3.2.13). Regelung Heizung/Kühlung – Stellen Sie ein, ob EC Vent eine Heizung oder Kühlung regeln soll (Kapitel 3.2.19). Zeit-Regelung – Stellen Sie ein, ob der Ventilator mit einem Wochenplan geregelt werden soll (Kapitel 3.2.14). Digitale Regelung – Stellen Sie ein, ob der Ventilator mit einem digitalen Signal, z.B. PIR-Sensor, geregelt werden soll (Kapitel 3.2.16).
E	Benutzeroberfläche	Zur Einstellung von Funktionen, die im Benutzermenü zur Verfügung stehen. Nicht verfügbare Funktionen werden verborgen. Die Einstellung der Benutzeroberfläche ist für jede Raumeinheit im System individuell (Kapitel 3.2.7).
F	Sicherheit	Änderung des Passworts für die verschiedenen Ebenen im System. Passwort 0000 deaktiviert die Passwortabfrage.
J		Fortsetzung

3.2.6.2 Installation-2

J

A

Installation
- Controllers
- User interface
- Security
- **Output**
- **Alarm Setting**
- Address
- Adjusting
- Units
- Calibration
- Modbus

B

Installation
- Controllers
- User interface
- Security
- Output
- Alarm Setting
- **Address**
- Adjusting
- Units
- Calibration
- Modbus

Address

RU 01

C

Installation
- Controllers
- User interface
- Security
- Output
- Alarm Setting
- Address
- **Adjusting**
- Units
- Calibration
- Modbus

Adjusting

FS 15-100%   Brd: CB/RU1...RU2/Modbus

I1   xx °C   I3 xxxx V / °C / ppm / %Rh / Pa / l/s
I2   xx %Rh

xx °C   I1 xxxx V / °C / ppm / %Rh / Pa / l/s
xx %Rh   I2 xxxxV / °C / ppm / %Rh / Pa / l/s

Address: 0...247
Ch: A/B/C/D/E/F xxxx V / °C / ppm / %Rh / Pa / l/s

D

Installation
- Controllers
- User interface
- Security
- Output
- Alarm Setting
- Address
- Adjusting
- **Units**
- Calibration
- Modbus

Units
Temperature °C / °F
Pressure Pa / In. wg
Flow l/s / m^3/h / m^3/s / cfm

E

Installation
- Controllers
- User interface
- Security
- Output
- Alarm Setting
- Address
- Adjusting
- Units
- **Calibration**
- Modbus

Calibration

Sensor		Confirmed
T	20,0	N
RH	47	N

F

Installation
- Controllers
- User interface
- Security
- Output
- Alarm Setting
- Address
- Adjusting
- Units
- Calibration
- **Modbus**

Bild 6 Installation-2

Tabelle 5: Erklärungen Installation-2

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 6)
A	Alarmeinstellung	Ausgang – Möglichkeit ein Ausgangssignal einzustellen (digital/analog) z.B. Alarmausgabe, wenn die Ventilatordrehzahl zu niedrig ist oder analoges Signal (0-10 V) an einen anderen Ventilator (Kapitel 3.2.20). Alarmeinstellungen – Möglichkeit der Eingabe von Alarmeinstellungen (Kapitel 3.2.21).
B	Adresse	Stellen Sie die Adresse für eine bestimmte Regelung ein. Wenn mehrere Raumeinheiten verwendet werden, muss jede Regelung eine andere Adresse haben.
C	Anpassung	Ermöglicht es, Sensorsignale an gewählten Eingangs- oder Modbus-Adressen zu lesen. Die konfigurierte Ventilatordrehzahl wird angezeigt. Wird die gewünschte Ventilatordrehzahl gewählt, werden alle anderen Regelungen vorübergehend getrennt und der Ventilator läuft mit der konfigurierten Drehzahl, bis das Menü Anpassung verlassen wird.
D	Einheiten	Möglichkeit zur Änderung der angezeigten Einheiten.
E	Kalibrierung	Möglichkeit der Kalibrierung des internen Temperatur- und Feuchtigkeitssensors in der Raumeinheit.
F	Modbus	Einstellungen für Modbus-Kommunikation. Siehe Kapitel 3.2.9.

3.2.7 Benutzeroberfläche

	User interface		Submenu
A	**Sleep mode** ☐ Boost time ☐ Extended time ☐ Away ☐ Language	↔	Sleep mode Sleep mode enable / disable Background Logo / Clock / Temp
B	Sleep mode ☐ **Boost time** ☐ Extended time ☐ Away ☐ Language	↔	Boost time Disable / 00:01-23:59
C	Sleep mode ☐ Boost time ☐ **Extended time** ☐ Away ☐ Language	↔	Extended time Disable / 00:01-23:59
D	Sleep mode ☐ Boost time ☐ Extended time ☐ **Away** ☐ Language	↔	Away FS: xxx % Enabled/Disabled T: xx.x C/F Enabled/Disabled
E	Sleep mode ☐ Boost time ☐ Extended time ☐ Away ☐ **Language**	↔	Language English

Bild 7 Benutzeroberfläche

Tabelle 6: Erklärungen Benutzeroberfläche

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 7)
A	Ruhemodus	Wählen Sie, ob der Ruhemodus aktiviert oder deaktiviert werden soll. Wenn er aktiviert wird, wählen Sie was angezeigt wird, wenn die Raumeinheit in den Ruhemodus schaltet (5 Min.) (Kapitel 3.2.3).
B	Boost-Zeit	Boost-Zeit gibt dem Benutzer die Möglichkeit über das Benutzeroberfläche (Kapitel 3.2.4) für den Ventilator eine feste Geschwindigkeit über einen bestimmten Zeitraum einzustellen. Stellen Sie ein, ob Boost-Zeit aktiviert oder deaktiviert werden soll. Falls aktiviert – wählen Sie auch die voreingestellte Zeit des Boost-Modus, die für den Ventilator gelten soll.
C	Verlängerter Betrieb	Der verlängerte Betrieb gibt dem Benutzer die Möglichkeit über die Benutzeroberfläche (Kapitel 3.2.4) die Ein-Zeit, die im Kapitel Zeitregelung Kapitel 3.2.14 definiert wird, über einen bestimmten Zeitraum zu verlängern. Stellen Sie ein, ob der Verlängerte Betrieb aktiviert oder deaktiviert werden soll. Falls aktiviert – wählen Sie auch die voreingestellte Zeit, die der Ventilator länger laufen soll.
D	Abwesend	Die Abwesend-Funktion gibt dem Benutzer die Möglichkeit über das Benutzermenü (Kapitel 3.2.4) das System auf eine feste Drehzahl und eine Abwesend-Temperatur einzustellen. Das Umschalten vom Modus Abwesend zu einem anderen Modus muss manuell erfolgen.
E	Sprache	Sprache einstellen

3.2.8 Alarmmenü

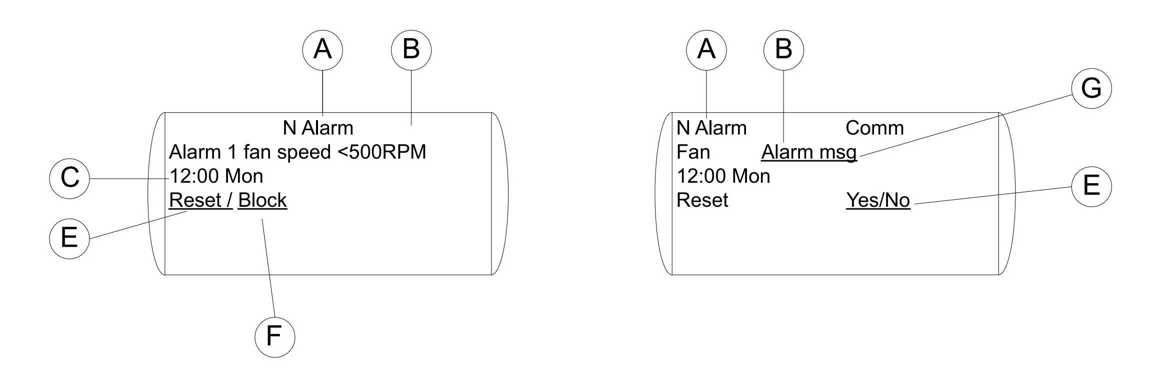


Bild 8 Alarmmenü

Position	Beschreibung
A	Gibt die Anzahl aktiver Alarme an.
B	Zeigt die Ursache für den Alarm an.
C	Zeigt den Wochentag und die Zeit an, zu der der Alarm aufgetreten ist.
D	Zeigt an, ob der Alarm aktiv oder nicht aktiv ist.
E	Setzen Sie den Alarm zurück, wenn er nicht mehr aktiv ist, d.h. wenn die Ursache für den Alarm behoben wurde.
F	Es ist möglich, einen aktiven Alarm zu blockieren. Ein blockierter Alarm wird 1 Minute, nachdem die Parameter korrigiert wurden, automatisch aktiviert.
G	Alarmmeldung des Modbus-Ventilators. Wählen Sie das Feld und scrollen Sie durch das Menü um weitere Meldungen aufzurufen.

3.2.9 Modbus-Kommunikation

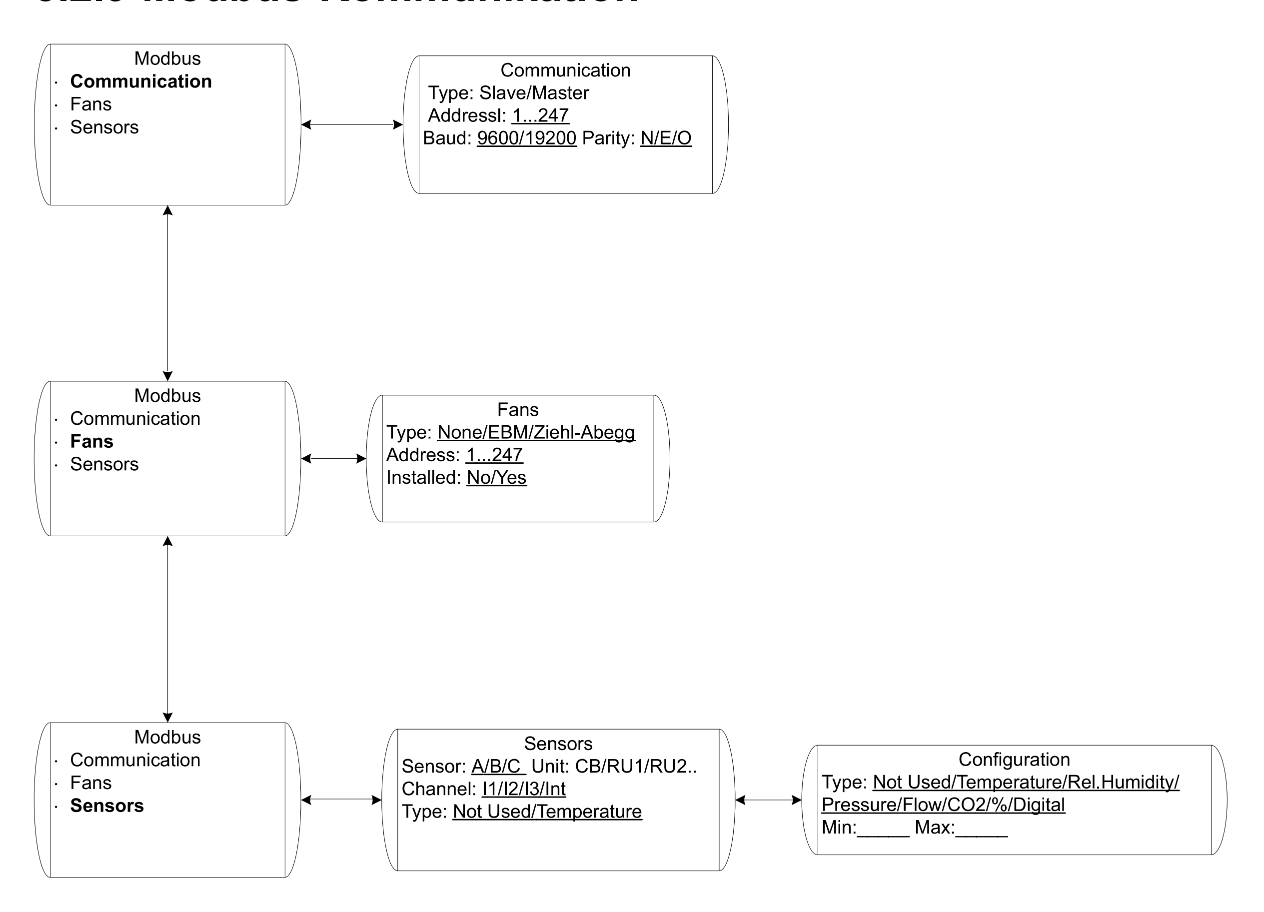


Bild 9 Modbus

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 13)
A	Kommunikation	Typ: Slave/Master – nur ein Master in jedem System. Adresse: Jede Modbus-Einheit benötigt eine eigene Adresse.
B	Ventilatoren	Auswahl des Ventilatortyps im System. Alle Ventilatoren müssen vom selben Typ sein.
C	Sensoren	Auswahl der Sensoren, die anderen Modbus-Einheiten zur Verfügung stehen und welchem Kanal (A-F) diese zugeordnet werden. Falls der Sensor im lokalen System nicht in Verwendung ist, sollten Typ und Skalierung angegeben werden.

3.2.10 Temperaturregelung

Bild 10 Temperaturregelung

Tabelle 7: Erklärungen Temperaturregelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 10)
A	`Sensor`	Stellen Sie ein, wo der Temperatursensor angeschlossen wird oder ob der interne Sensor verwendet wird. Wenn ein externer Sensor verwendet wird, können Sie zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9) Es sind externe Sensoren des Typs PT1000 zu verwenden.
B	`Regelungsfunktion`	Stellen Sie ein, welche Regelungsfunktion Sie wünschen.
C	`Min./Max. Geschw.`	Stellen Sie die min./max. Geschwindigkeit des Ventilators ein. Dies wird die min./max. Geschwindigkeit sein, die der Ventilator erreicht, wenn er durch die Temperaturregelfunktion dieses Sensors geregelt wird.
D	`PI-Einstellung`	Stellen Sie das gewünschte P-Band und die I-Zeit ein. Höhere Werte verlangsamen die Regelung, was das Risiko für Eigenschwingungen senkt, und umgekehrt.
E	`Sollwert`	Stellen Sie den gewünschten Sollwert ein. Der Sollwert kann entweder ein fester Wert oder ein Bereich sein. Wenn ein fester Sollwert eingestellt wurde, kann der Benutzer ihn über das Benutzer- oder Servicemenü nicht ändern; wenn der Sollwert ein Bereich ist, kann der Wert innerhalb der Grenzen geändert werden (Kapitel 3.2.4).

3.2.11 CO_2 -Regelung

Bild 11 CO_2-Regelung

Tabelle 8: Erklärungen CO_2-Regelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 11)
A	Sensor	Stellen Sie ein, wo der CO_2-Sensor angeschlossen wird; Sie können zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Wenn ein CO_2 -Sensor mit einem Schaltkontakt verwendet wird, sollte eine DI-Steuerung benutzt werden. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
B	Sensorbereich	Stellen Sie den Messbereich des Sensors ein.
C	Min./Max. Geschw.	Stellen Sie die min./max. Geschwindigkeit des Ventilators ein. Dies wird die min./max. Geschwindigkeit sein, die der Ventilator erreicht, wenn er durch die CO_2 -Regelfunktion dieses Sensors geregelt wird.
D	PI-Einstellung	Stellen Sie das gewünschte P-Band und die I-Zeit ein. Höhere Werte verlangsamen die Regelung, was das Risiko für Eigenschwingungen senkt, und umgekehrt.
E	Sollwert	Stellen Sie den gewünschten Sollwert ein. Der Sollwert kann entweder ein fester Wert oder ein Bereich sein. Wenn ein fester Sollwert eingestellt wurde, kann der Benutzer ihn über das Benutzer- oder Servicemenü nicht ändern; wenn der Sollwert ein Bereich ist, kann der Wert innerhalb der Grenzen geändert werden (Kapitel 3.2.5).

3.2.12 Feuchtigkeitsregelung

A

Humidity Control
- **Sensor**
- Sensor range
- Min/max speed
- PI setting
- Set point

Sensor
Board: CB/RU1/RU2../Modbus
Channel: I1/I2/I3/A/B/C/Int
Address: 0-247

B

Humidity Control
- Sensor
- **Sensor range**
- Min/max speed
- PI setting
- Set point

Sensor range
Min xxx%Rh
Max xxx%Rh

C

Humidity Control
- Sensor
- **Min/max speed**
- PI setting
- Set point

Min/max speed
Max 15-100%
Min Off / 15-100%

D

Humidity Control
- Sensor
- Min/max speed
- **PI setting**
- Set point

PI setting
P-band xxx%Rh
I-time 1-600sek / off

E

Humidity Control
- Sensor
- Min/max speed
- PI setting
- **Set point**

Set point
Range / Fixed
Max xxxx%Rh
Min xxxx%Rh

Bild 12 Feuchtigkeitsregelung

Tabelle 9: Erklärungen Feuchtigkeitsregelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 12)
A	Sensor	Stellen Sie ein, wo der Feuchtgkeitssensor angeschlossen wird oder ob der interne Sensor verwendet wird. Wenn ein externer Sensor verwendet wird, können Sie zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
B	Sensorbereich	Stellen Sie den Messbereich des Sensors ein.
C	Min./Max. Geschw.	Stellen Sie die min./max. Geschwindigkeit des Ventilators ein. Dies wird die min./max. Geschwindigkeit sein, die der Ventilator erreicht, wenn er durch die Feuchtigkeitsregelfunktion dieses Sensors geregelt wird.
D	PI-Einstellung	Stellen Sie das gewünschte P-Band und die I-Zeit ein. Höhere Werte verlangsamen die Regelung, was das Risiko für Eigenschwingungen senkt, und umgekehrt.
E	Sollwert	Stellen Sie den gewünschten Sollwert ein. Der Sollwert kann entweder ein fester Wert oder ein Bereich sein. Wenn ein fester Sollwert eingestellt wurde, kann der Benutzer ihn über das Benutzer- oder Servicemenü nicht ändern; wenn der Sollwert ein Bereich ist, kann der Wert innerhalb der Grenzen geändert werden (Kapitel 3.2.5).

3.2.13 Manuelle Steuerung

A

Manual Control
· **Mode**
· Setting
· Override

B

Mode

Step/Stepless/Disable

C

Manual Control
· Mode
· **Setting**
· Override

D

Step
Number of step x
1 Off / 15-100%
2 Off / 15-100%
3 Off / 15-100
4 Off / 15-100%
5 Off / 15-100%

or

E

Min/max speed
Max 15-100%
Min Off / 15-100%

F

Manual Control
· Mode
· Setting
· **Override**

G

Override
Other Controlers

No/Yes

Bild 13 Manuelle Steuerung

Tabelle 10: Erklärung Manuelle Steuerung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 13)
A	`Modus`	Aktivieren Sie den manuellen Steuermodus
B	`Stufe/Stufenlos/Inaktiv`	Wählen Sie aus, ob der Ventilator manuell (3 oder 5 Stufen) oder stufenlos gesteuert werden soll. Der Benutzer kann dann die Ventilatordrehzahl entsprechend über das Benutzermenü wählen (Kapitel 3.2.4). Sie können auch wählen, ob der manuelle Steuermodus deaktiviert werden soll. Wenn das der Fall ist, ist die Auswahlmöglichkeit "Manuell" im Benutzermenü (Kapitel 3.2.4) nicht sichtbar.
C	`Einstellung`	Legen Sie die verschiedenen Einstellungen für den Steuermodus Stufe/stufenlos fest.

Erklärung Manuelle Steuerung forts.

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 13)
D	`Stufe`	Wenn manuelle Steuerung mit Stufen-Modus eingestellt wurde, legen Sie fest, wie viele Stufen die manuelle Steuerung haben soll und welcher Ventilatordrehzahl jede Stufe entsprechen soll.
E	`Min./Max. Geschw.`	Wenn manuelle Steuerung mit stufenlosem Modus eingestellt wurde, legen Sie die min./max. Drehzahl des Ventilators fest, die im manuellen Modus erreicht werden kann.
F	`Übersteuerung`	Geben Sie an, ob die manuelle Steuerung alle sonstigen Steuerungen außer Kraft setzen oder parallel arbeiten soll.
G	`Sonstige Controller`	Wählen Sie `NEIN`, um das höchste Signal einer Regelung oder manuellen Einstellung als Ausgang zu verwenden. Wählen Sie `JA`, um die manuelle Einstellung als Ausgang zu verwenden, bis der Bedienmodus Auto aktiviert wird.

3.2.14 Zeitsteuerung

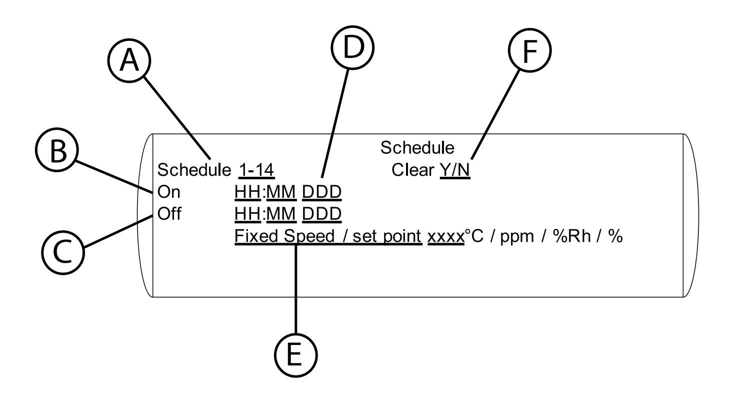


Bild 14 Zeitsteuerung

Tabelle 11: Zeitsteuerung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 14)
A	Schema	Es können bis zu 14 verschiedene Zeitpläne (Schema) programmiert werden. Alle Zeitpläne beziehen sich auf Regelgerät 1.
B	Ein	Stellen Sie die Zeit ein, zu der der Zeitplan in den Ein-Modus schalten soll.
C	Aus	Stellen Sie die Zeit ein, zu der der Zeitplan in den Aus-Modus schalten soll.
D	Mo	Festgelegter Tag oder Zeitraum von Tagen. Wählen Sie aus: • Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So, d.h. jeder einzelne Wochentag • Mo-Fr • Sa-So • Jd. Tag, d.h. alle Wochentage.
E	Geschw.	Stellen Sie die feste Geschwindigkeit ein, die der Ventilator während des Ein-Zeitraums haben soll. Diese Einstellung setzt während des Ein-Zeitraums die Ventilatordrehzahl der Ersteinstellung außer Kraft. **Hinweis!** Die Geschwindigkeit kann auch auf Aus gestellt werden. In diesem Fall befindet sich der Ventilator zwischen der im Zeitplan programmierten Ein- und Aus-Zeit im Modus Aus.
F	Lösch.	Wenn Sie J wählen, löschen Sie die Zeiteinstellungen für den aktuellen Zeitplan.

Weitere Informationen zur Zeitsteuerung finden Sie unter "Einstellung der Betriebspläne" (Kapitel 3.4).

3.2.15 Druckregelung

A

Pressure Control
- **Sensor**
- Sensor range
- Min/max speed
- PI setting
- Set point
- Set point displacement

Sensor
Board: CB/RU1/RU2../Modbus
Channel: I1/I2/I3/A/B/C/Int
Address: 0-247

B

Pressure Control
- Sensor
- **Sensor range**
- Min/max speed
- PI setting
- Set point
- Set point displacement

Sensor range
Min xxxPa
Max xxxPa

C

Pressure Control
- Sensor
- Sensor range
- **Min/max speed**
- PI setting
- Set point
- Set point displacement

Min/max speed
Max 15-100%
Min Off / 15-100%

D

Pressure Control
- Sensor
- Min/max speed
- **PI setting**
- Set point
- Set point displacement

PI setting
P-band xxxxPa
I-time 1-600sek / off

E

Pressure Control
- Sensor
- Min/max speed
- PI setting
- **Set point**
- Set point displacement

Set point
Range / Fixed
Max xxxPs
Min xxxPs

F

Pressure Control
- Sensor
- Min/max speed
- PI setting
- Set point
- **Set point displacement**

Set point displacement
- **Sensor**
- Setting

G

Displacement sensor
Board: CB/Modbus
Channel: I1/I2/I3/A/B/C
Address: 0-247

H

Set point displacement
- Sensor
- **Setting**

I

Set point displacement
Start xx °C
Stop xx °C
Displacement +-xxxxPa

Bild 15 Druckregelung

Tabelle 12: Erklärungen Druckregelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 15)
A	`Sensor`	Stellen Sie ein, wo der Drucksensor angeschlossen wird; Sie können zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
B	`Sensorbereich`	Stellen Sie den Messbereich des Sensors ein, z.B. 0–200 Pa.
C	`Min./Max. Geschw.`	Stellen Sie die min./max. Geschwindigkeit des Ventilators ein. Dies wird die min./max. Geschwindigkeit sein, die der Ventilator erreicht, wenn er durch die Druckregelfunktion dieses Sensors geregelt wird.
D	`PI-Einstellung`	Stellen Sie das gewünschte P-Band und die I-Zeit ein. Höhere Werte verlangsamen die Regelung, was das Risiko für Eigenschwingungen senkt, und umgekehrt.
E	`Sollwertbereich`	Stellen Sie den gewünschten Sollwert ein. Der Sollwert kann entweder ein fester Wert oder ein Bereich sein. Wenn ein fester Sollwert eingestellt wurde, kann der Benutzer ihn über das Benutzer- oder Servicemenü nicht ändern; wenn der Sollwert ein Bereich ist, kann der Wert innerhalb der Grenzen geändert werden (10 % - 90 % des aktuellen Sensorbereichs), (Kapitel 3.2.5). **Hinweis!** Wenn eine Druckabweichung angewendet werden soll, muss der Mindestwert im Sollwertbereich so angepasst werden, dass der Wert der gewünschten Drucksenkung eingeschlossen ist. Z.B. muss bei einer Verschiebung von -50 Pa mit einem 0-200 Pa-Sensor der Mindestwert 20+50 = 70 Pa erhöht werden, damit der Druck-Sollwert um 50 Pa sinken kann.
F	`Sollwert-Abweichung`	Einstellung, wenn der Druck-Sollwert entsprechend der gemessenen Temperatur angepasst werden soll. Z.B. wenn die Belüftung bei niedriger Außentemperatur reduziert werden soll. Siehe Erklärung oben unter `Sollwertbereich`.

Erklärungen Druckregelung forts.

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 15)
G	Sensor → Regelgerät	Stellen Sie ein, wo der Abweichungssensor angeschlossen wird; Sie können zwischen 3 analogen Eingängen am Regelgerät wählen. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
H	Einstellung	Wählen Sie die verschiedenen Einstellungen für die Sollwertabweichung.
I	Sollwert-Abweichung	Start gibt an, von welcher Temperatur an der Druck-Sollwert sich ändern soll. Stopp gibt an, bei welcher Temperatur die Änderung des Druck-Sollwerts die maximale Abweichung erreicht. Verschiebung legt die maximale Verschiebung des Druck-Sollwertes fest.

3.2.16 DI-Regelung

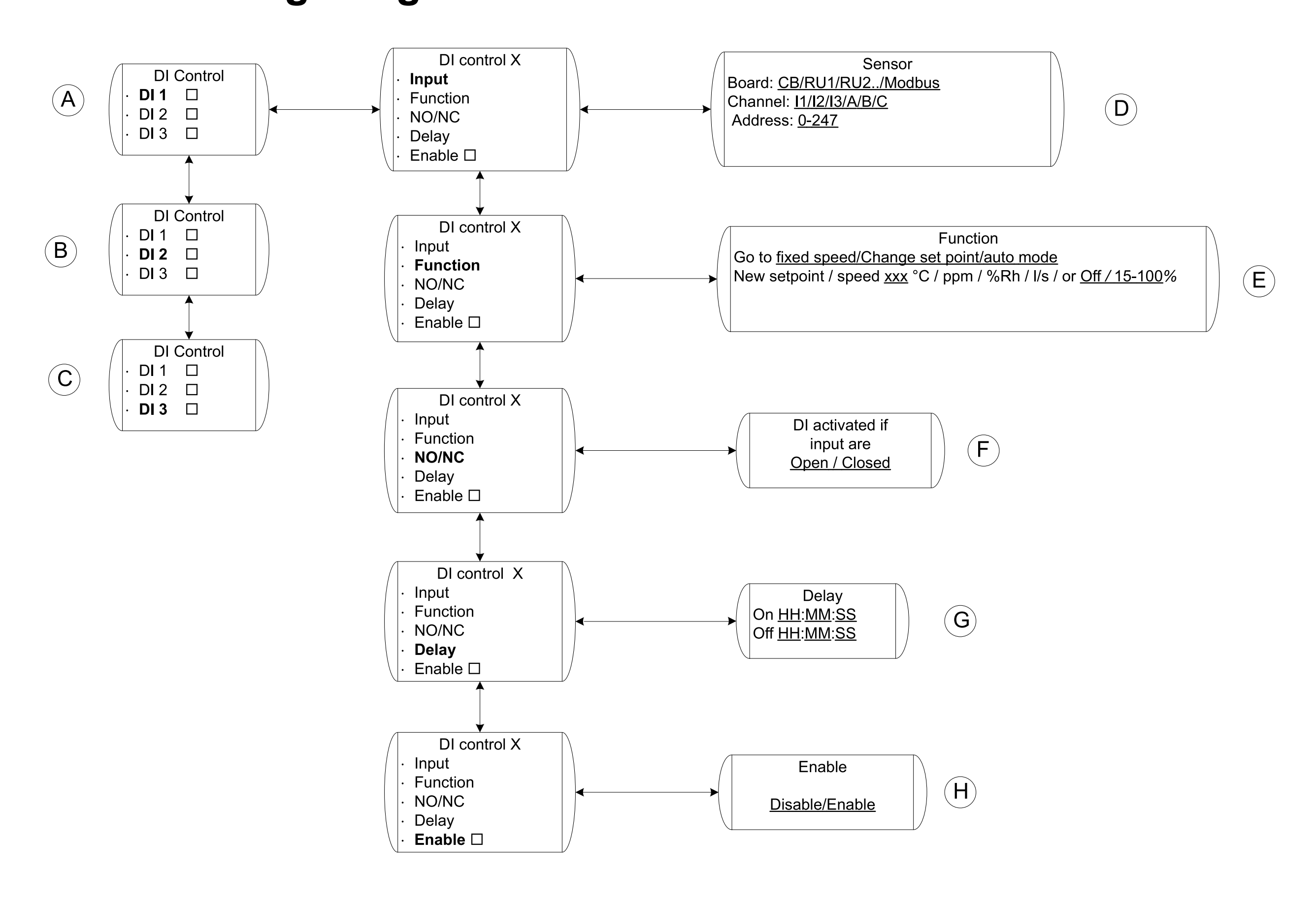


Bild 16 DI-Regelung

Tabelle 13: Erklärungen DI-Regelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 16)
A	`DI 1`	Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen für DI 1 vor.
B	`DI 2`	Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen für DI 2 vor.
C	`DI 3`	Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen für DI 3 vor.
D	`Eingang → Sensor`	Stellen Sie ein, wo der digitale Eingang angeschlossen wird; Sie können zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
E	`Funktion → Funktion`	Wählen Sie die gewünschte Funktion, wenn der DI aktiv ist.
F	`NO/NC → DI aktiviert, wenn Eingang Offen/Geschlossen ist`	Wählen Sie, ob der DI standardmäßig geschlossen (NC) oder standardmäßig offen (NO) sein soll.
G	`Verzögerung → Verzögerung`	Wählen Sie, ob die gewünschte Funktion (Position G) gegenüber der Zeit, zu der der DI aktiviert wird, verzögert sein soll. 00:00:00 bedeutet, dass die gewünschte Funktion sofort startet, wenn der DI aktiviert wird. Wählen Sie auch die Zeit, die die gewünschte Funktion weiterlaufen soll, nachdem das DI-Signal deaktiviert wurde. 01:00:00 bedeutet, dass die gewünschte Funktion eine Stunde fortgesetzt wird, nachdem das digitale Signal deaktiviert wurde. Wenn das Signal aktiviert wird, bevor der Timer abgelaufen ist, wird die Zeit zurückgesetzt.
H	`Aktivieren → Aktivieren`	Den spezifischen DI aktivier oder inaktiv schalten

3.2.17 Luftstromregelung

A

Flow Control
- **Sensor**
- Sensor range
- Min/max speed
- PI setting
- Set point
- Set point displacement

Sensor
Board: CB/RU1/RU2../Modbus
Channel: I1/I2/I3/A/B/C/Int
Address: 0-247

B

Flow Control
- Sensor
- **Sensor range**
- Min/max speed
- PI setting
- Set point
- Set point displacement

Sensor range
Max xxxl/s
Scale Linear / exponential

C

Flow Control
- *Sensor*
- ***Min/max speed***
- *PI setting*
- *Set point*
- Set point displacement

Min/max speed
Max 15-100%
Min Off / 15-100%

D

Flow Control
- *Sensor*
- *Min/max speed*
- ***PI setting***
- *Set point*
- Set point displacement

PI setting
P-band xxxxl/s
I-time 1-600sek / off

E

Flow Control
- Sensor
- Min/max speed
- PI setting
- **Set point**
- Set point displacement

Set point
Range / Fixed
Max xxxxl/s
Min xxxxl/s

F

Flow Control
- Sensor
- Min/max speed
- PI setting
- Set point
- **Set point displacement**

G

Set point displacement
- ***Sensor***
- Setting

H

Displacement sensor
Board: CB/Modbus
Channel: I1/I2/I3/A/B/C
Address: 0-247

Set point displacement
- Sensor
- **Setting**

I

Set point displacement
Start xx °C
Stop xx °C
Displacement +-xxxxl/s

Bild 17 Luftstromregelung

Tabelle 14: Erklärungen Luftstromregelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 17)
A	`Sensor`	Stellen Sie ein, wo der Luftmassensensor angeschlossen wird; Sie können zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
B	`Sensorbereich`	Stellen Sie den Messbereich des Sensors und den Typ ein. `Linear` wird verwendet, falls ein Luftgeschwindigkeitssensor eingesetzt wird. Wählen Sie `Exponentiell`, wenn ein Differenzdrucksensor in Verbindung mit einer Klappe mit einem bestimmten K-Faktor verwendet wird. Wenden Sie in diesem Fall zur Bestimmung des Luftstrombereiches die Formel $Q = k \times \sqrt{\Delta P}$ an, wobei Q der Luftstrom ist, k der K-Faktor und ΔP die Druckdifferenz.
C	`Min./Max. Geschw.`	Stellen Sie die min./max. Geschwindigkeit des Ventilators ein. Dies wird die min./max. Geschwindigkeit sein, die der Ventilator erreicht, wenn er durch die Luftstromregelfunktion dieses Sensors geregelt wird.
D	`PI-Einstellung`	Stellen Sie das gewünschte P-Band und die I-Zeit ein. Höhere Werte verlangsamen die Regelung, was das Risiko für Eigenschwingungen senkt, und umgekehrt.
E	`Sollwert`	Stellen Sie den gewünschten Sollwert ein. Der Sollwert kann entweder ein fester Wert oder ein Bereich sein. Wenn ein fester Sollwert eingestellt wurde, kann der Benutzer keine Änderungen daran vornehmen (Kapitel 3.2.5).
F	`Sollwert-Abweichung`	Einstellung, wenn der Luftstrom-Sollwert entsprechend der gemessenen Temperatur angepasst werden soll. Z.B. wenn die Belüftung bei niedriger Außentemperatur reduziert werden soll.
G	`Einstellung`	Wählen Sie die verschiedenen Einstellungen für die Sollwertabweichung.

Erklärungen Luftstromregelung forts.

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 17)
H	`Sensor → Abweichungssensor`	Stellen Sie ein, wo der Abweichungssensor angeschlossen wird; Sie können zwischen 3 analogen Eingängen am Regelgerät wählen. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
I	`Sollwert-Abweichung`	Start gibt an, von welcher Temperatur an der Luftstrom-Sollwert sich ändern soll. Stopp gibt an, bei welcher Temperatur die Änderung des Luftstrom-Sollwerts die maximale Abweichung erreicht. Verschiebung legt die maximale Verschiebung des Luftstrom-Sollwertes fest.

3.2.18 Slave-Regelung

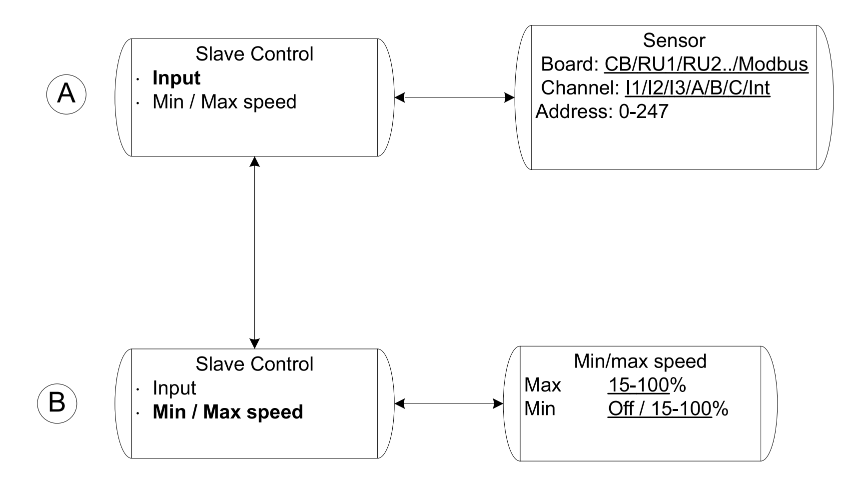


Bild 18 Slave-Regelung

Tabelle 15: Erklärungen Slave-Regelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 18)
A	`Eingang`	Stellen Sie ein, wo das Eingangssignal angeschlossen wird; Sie können zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
B	`Min./Max. Geschw.`	Stellen Sie die min./max. Geschwindigkeit des Ventilators ein. Dies wird die min./max. Geschwindigkeit sein, die der Ventilator erreicht, wenn er für diesen Sensor slave-geregelt wird.

3.2.19 Regelung Heizung/Kühlung

3.2.19.1 Regelung Heizung/Kühlung Teil 1

A

Temperature Control
- **Sensor**
- Output
- Control Function
- PI setting
- Set point
- Min/max temperature sensor
- Min/Max temperature
- Min flow shut off
- Frost guard
- Enable ☐

↔ Sensor
Board: CB/RU1/RU2../Modbus
Channel: I1/I2/I3/A/B/C/Int
Address: 0-247

B

Temperature Control
- Sensor
- **Output**
- Control Function
- PI setting
- Set point
- Min/max temperature sensor
- Min/Max temperature
- Min flow shut off
- Frost guard
- Enable ☐

↔ Output
Central board AO1 / AO2 / AO3

C

Temperature Control
- Sensor
- Output
- **Control Function**
- PI setting
- Set point
- Min/max temperature sensor
- Min/Max temperature
- Min flow shut off
- Frost guard
- Enable ☐

↔ Control function
Cooling / Heating

D

Temperature Control
- Sensor
- Output
- Control Function
- **PI setting**
- Set point
- Min/max temperature sensor
- Min/Max temperature
- Min flow shut off
- Frost guard
- Enable ☐

↔ PI setting
P-band xxx°C
I-time 0.1-600sek / off

E

Temperature Control
- Sensor
- Output
- Control Function
- PI setting
- **Set point**
- Min/max temperature sensor
- Min/Max temperature
- Min flow shut off
- Frost guard
- Enable ☐

↔ Set point
Range / Fixed
Max xxx°C
Min xxx°C

F

Temperature Control
- Sensor
- Output
- Control Function
- PI setting
- Set point
- **Min/max temperature sensor**
- Min/Max temperature
- Min flow shut off
- Frost guard
- Enable ☐

↔ Sensor
Board: CB/RU1/RU2../Modbus
Channel: I1/I2/I3/A/B/C
Address: 0-247

↕ **G**

Bild 19 Regelung-1 Heizung/Kühlung

Tabelle 16: Erklärungen Temperaturregelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 19)
A	Sensor	Stellen Sie ein, wo der Temperatursensor, welcher der Regelsensor sein soll, angeschlossen wird. Sie können zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9) Dieser Sensor kann z.B. ein Raumsensor sein.
B	Ausgang	Stellen Sie ein, welches Ausgangssignal verwendet wird.
C	Regelungsfunktion	Stellen Sie die gewünschte Regelungsfunktion ein.
D	PI-Einstellung	Stellen Sie das gewünschte P-Band und die I-Zeit ein. Höhere Werte verlangsamen die Regelung, was das Risiko für Eigenschwingungen senkt, und umgekehrt.
E	Sollwert	Stellen Sie den gewünschten Sollwert ein. Der Sollwert kann entweder ein fester Wert oder ein Bereich sein. Wenn ein fester Sollwert eingestellt wurde, kann der Benutzer keine Änderungen daran vornehmen, siehe Abschnitt 3.2.5.
F	Min./max. Temperatursensor	Stellen Sie ein, wo der Min.-/Max.-Temperatursensor angeschlossen wird; Sie können zwischen 5 analogen Eingängen wählen, 2 an der Raumeinheit und 3 am Regelgerät. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9) Dieser Sensor kann z.B. ein Kanalsensor sein.
G		Fortsetzung in der nächsten Tabelle

3.2.19.2 Regelung Heizung/Kühlung Teil 2

G

A
Temperature Control
· Sensor
· Output
· Control Function
· PI setting
· Set point
· Min/max temperature sensor
· **Min/Max temperature**
· Min speed shut off
· Frost guard
· Enable ☐

Min/Max temperature
Min No limit / +-xxx°C
Max No limit / +-xxx°C

B
Temperature Control
· Sensor
· Output
· Control Function
· PI setting
· Set point
· Min/max temperature sensor
· Min/Max temperature
· **Min speed shut off**
· Frost guard
· Enable ☐

Min speed Shut off
No limit/Off/15-100%

C
Temperature Control
· Sensor
· Output
· Control Function
· PI setting
· Set point
· Min/max temperature sensor
· Min/Max temperature
· Min speed shut off
· **Frost guard**
· Enable ☐

Frost guard
· **Sensor**
· Frost guard

D
Frost guard/std-By sensor
Board: CB/Modbus
Channel: I1/I2/I3/A/B/C
Address: 0-247

Frost guard
· Sensor
· **Frost guard**

E
Frost Guard
Frost Guard Enabled/Disabled
Stand-by Enabled/Disabled

F
Temperature Control
· Sensor
· Output
· Control Function
· PI setting
· Set point
· Min/max temperature sensor
· Min/Max temperature
· Min speed shut off
· Frost guard
· **Enable** ☐

Enable
Disable/Enable

Bild 20 Regelung-2 Heizung/Kühlung

Tabelle 17: Erklärungen Temperaturregelung

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 20)
A	`Min./max. Temperatur`	Zeigt die min./max Temperatur an. Dieser min./max. Grenzwert wird durch den Temperatursensor geregelt, der unter Position F (Tabelle 16) installiert ist.
B	`Min. Geschw. Aus`	Stellen Sie die Ventilatordrehzahl ein, bei der die Heizung/Kühlung sich abschalten soll.

Erklärungen Temperaturregelung forts.

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 20)
C	Frostschutz	Stellen Sie Frostschutz und Stand-by des Wasserregisters ein.
D	Sensor → Frostschutz/Std-By-Sensor	Stellen Sie ein, wo der Frostschutzsensor angeschlossen wird; Sie können zwischen 3 analogen Eingängen am Regelgerät wählen. Der Sensor kann auch mit Modbus verbunden werden. Legen Sie in diesem Fall Kanal und Adresse fest (Kapitel 3.2.9)
E	Frostschutz → Frostschutz	Stand-by aktivieren/deaktivieren Frostschutz aktivieren/deaktivieren
H	Aktivieren	Stellen Sie ein, ob die Heizungs-/Kühlungsfunktion aktiviert oder deaktiviert werden soll.
G		Fortsetzung von vorhergehender Tabelle

3.2.20 Ausgang

A
Output
· **Out 1** ☐
· Out 2 ☐
· Out 3 ☐

Out 1
· **Type**
· Event
· Enable ☐

B
Type
0-10V/DO

Out 1
· Type
· **Event**
· Enable ☐

C
Follow Fan speed
Offset
+- 0-100%

E
Fan speed threshold
On if Over/Under 10-100%

Out 1
· Type
· Event
· **Enable** ☐

D
Enable
Disable/Enable

F
Output
· Out 1 ☐
· **Out 2** ☐
· Out 3 ☐

Out 2
· ***Type***
· Event
· Enable ☐

B
Type
0-10V/DO

Out 2
· *Type*
· **Event**
· Enable ☐

C
Follow Fan speed
Offset
+- 0-100%

E
Fan speed threshold
On if Over/Under 10-100%

Out 2
· Type
· Event
· **Enable** ☐

D
Enable
Disable/Enable

G
Output
· Out 1 ☐
· Out 2 ☐
· **Out 3** ☐

Out 3
· ***Type***
· Event
· Enable ☐

B
Type
0-10V/DO

Out 3
· *Type*
· **Event**
· Enable ☐

C
Follow Fan speed
Offset
+- 0-100%

E
Fan speed threshold
On if Over/Under 10-100%

Out 3
· *Type*
· Event
· **Enable** ☐

D
Enable
Disable/Enable

Bild 21 Ausgang

Tabelle 18: Erklärungen Ausgang

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 21)
A	`Aus 1`	Einstellungen für Ausgang 1
B	`Typ`	Stellen Sie den Typ des Signals ein, analog oder digital

Erklärungen Ausgang forts.

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 21)
C	Ereignis	Wenn unter Position A das analoge Signal gewählt wurde, stellen Sie den gewünschten Offset ein. Wenn z.B. -10 % gewählt wird und der Hauptventilator mit 80 % arbeitet, beträgt das Ausgangssignal 10 % weniger, also 70 %.
D	Aktivieren	Stellen Sie ein, ob die Ausgabefunktion für diesen Ausgang aktiviert oder deaktiviert werden soll.
E	Grenzwert Vent.drehzahl	Wenn unter Position A das digitale Signal gewählt wurde, wählen Sie aus, bei welcher Ventilatordrehzahl das digitale Signal aktiviert werden soll. Z. B. kann das digitale Signal als Alarm dienen, wenn die Ventilatordrehzahl unter 10 % liegt.
F	Aus 2	Einstellungen für Ausgang 2
G	Aus 3	Einstellungen für Ausgang 3

3.2.21 Alarmeinstellung

A
Alarm
- **Fan speed**
- Analogue input
- Digital input
- Battery

Fan speed
Min Disable/100-1000 RPM

B
Alarm
- Fan speed
- **Analogue input**
- Digital input
- Battery

Analogue alarm
Alarm 1 / 2 / 3
Board: CB/RU 1/RU 2..
Channel: 1/2/3/Int Temp / Int Humid
< Disable / XXX°C / ppm / %Rh / % / Pa / l/s > Disable / XXX°C / ppm / %Rh / % / Pa / l/s

C
Alarm
- Fan speed
- Analogue input
- **Digital input**
- Battery

D
Digital input
- **Input**
- Function

Sensor
Board: CB/RU 1/RU 2..
Channel: 1/2/3/Int

E
Digital input
- Input
- **Function**

Digital input
Alarm if high/low

F
Alarm
- Fan speed
- Analogue input
- Digital input
- **Battery**

Battery
Yes/No

Bild 22 Alarmeinstellung

Tabelle 19: Erklärungen Alarm

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 22)
A	`Vent.drehzahl`	Stellen Sie ein, bei welcher Ventilatordrehzahl (U/min) der Geschwindigkeitsalarm ausgelöst werden soll.
B	`Analogeingang`	Stellen Sie die Alarmgrenzwerte für die verschiedenen Sensoren ein, die installiert wurden.
C	`Digitaleingang`	Stellen Sie die Alarmgrenzwerte für die digitalen Eingänge ein, die installiert wurden.
D	`Eingang`	Stellen Sie ein, wo das digitale Signal verbunden wird.

Erklärungen Alarm forts.

Position	Menü-Überschrift	Beschreibung (Abbildung 22)
E	Funktion	Wählen Sie aus, wann der Alarm ausgelöst werden soll.
F	Batterie	

3.3 Einstellungsbeispiele

Die untenstehenden Einstellungsbeispiele beschreiben die am häufigsten verwendeten Einstellungsmöglichkeiten. Bei allen Beispielen wird davon ausgegangen, dass Raumeinheit und Regelgerät gemäß der Installationsanleitung installiert und angeschlossen wurden.

3.3.1 Druckregelung mit Außentemperaturkompensation

Sie möchten, dass der Ventilator einen konstanten Druck in dem Kanal aufrecht erhält und den Kanaldruck um 50 Pa senkt, falls die Außentemperatur auf -10°C oder niedriger fällt. Der Benutzer soll in der Lage sein, den Druck im Kanal innerhalb eines begrenzten Bereiches einzustellen.

Es soll außerdem möglich sein, den Ventilator mit einem externen potenzialfreien Schalter, zum Beispiel einem Timer, abzuschalten.

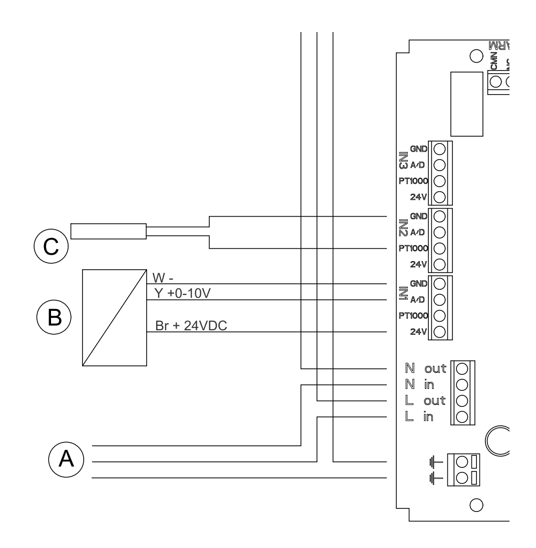
Für diese Einstellungen benötigen Sie Folgendes:

- Einen Drucksensor
- Einen Temperatursensor (PT1000)
- Einen potenzialfreien Ein-/Aus-Schalter, z.B. Timer.

Führen Sie die Installation entsprechend dem nachstehenden Verfahren aus:

1 Installieren Sie den Drucksensor und den Temperatursensor

Installieren Sie den Drucksensor im Ventilationskanal und den Außentemperatursensor. Verbinden Sie den Drucksensor am Regelgerät mit IN 1 (Pos. B) und den Temperatursensor mit IN 2 (Pos. C).



2 Service-Symbol

Wählen Sie auf der Anzeige des Hauptmenüs das Service-Symbol aus.

3 Einstellen

Rufen Sie `Konfiguration` auf, um in das `Installationsmenü` zu gelangen

4 Regler

Rufen Sie `Regler` auf.

5 Regelung 1

Wählen Sie `Regelung 1`.

6 Druck

Gehen Sie nach unten und wählen Sie `Druck`.

7 Sensor

Wählen Sie `CB` (Regelgerät) und Kanal `1`, indem Sie den Auswahlschalter drehen und bestätigen. Das Display sollte jetzt `CB 1` anzeigen. Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

8 Sensorbereich

Stellen Sie den `Min` und `Max`-Druck entsprechend dem Bereich des Drucksensors ein, zum Beispiel `Min 0 Pa` und `Max 200 Pa`. Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

9 Min./Max. Geschw.

Stellen Sie die `Min` und `Max`- Geschwindigkeit ein. Zum Beispiel `Min 15 %` und `Max 100 %`. Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

10 PI-Einstellung

Stellen Sie das P-Band und die I-Zeit ein. Höhere Werte erzeugen eine langsamere, stabilere Regelung. Empfohlene Einstellungen sind `P-Band 200 Pa` und `I-Zeit 60 Sek.`, wenn ein Drucksensor mit einem Messbereich von 0-200 Pa installiert wurde.

11 Sollwertbereich

Wählen Sie, ob der Sollwert ein `Fest`-Wert oder ein `Bereich` sein soll (Tabelle 12). Der `Bereich` kann innerhalb von 10-100 % des Sensormessbereiches eingestellt werden.

Stellen Sie den gewünschten `Min` und `Max`-Druck ein (Standard ist 20-180 Pa). Damit diese Einstellung funktioniert, muss der Min.-Wert auf 70 Pa gesetzt werden siehe Erklärung unten (Schritt 13) oder Beispiel oben (Tabelle 12).

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

12 Sollwertanzeige/Sensor

Stellen Sie ein, mit welchem AI der Temperatursensor am Regelgerät verbunden ist. Sie können zwischen I`2` und I`3` wählen, da I`1` durch den Drucksensor belegt ist. Wählen Sie I`2`, da der Temperatursensor mit IN2 verbunden ist.

13 Sollwertanzeige/Einstellung

Stellen Sie ein, zwischen welchen Temperaturen Sie die Druckabweichung wünschen. Setzen Sie `Start` beispielsweise auf `0,0 °C` und `Stopp` auf `-10 °C`.

Stellen Sie die `Verschiebung` auf `-50 Pa` ein.

Hinweis!

Dies ist nur möglich, wenn der Wert im Sollwertbereich so angepasst wird, dass der Wert der gewünschten Drucksenkung eingeschlossen ist. Z.B. muss bei einer Verschiebung von -50 Pa mit einem 0-200 Pa-Sensor der Mindestwert 20+50 = 70 Pa erhöht werden, damit der Druck-Sollwert um 50 Pa sinken kann.

Drücken Sie die Zurück-Taste, bis Sie zum Startbildschirm des Hauptmenüs gelangen.

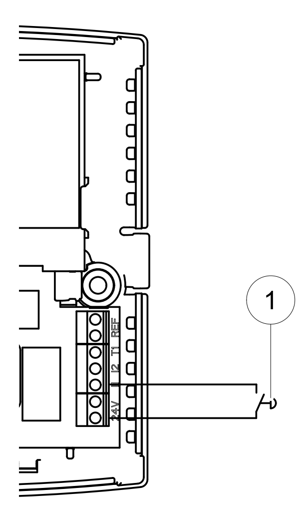
3.3.1.1 Schalten Sie die Einheit mit einem externen Schalter aus.

In diesem Beispiel nutzen wir die Eingangsanschlüsse an der Raumeinheit, um einen externen Ein-/Aus-Schalter für das installierte System anzuschließen.

Führen Sie die Installation entsprechend dem nachstehenden Verfahren aus:

1 Schalter verbinden

Verbinden Sie einen potenzialfreien Ein-/Aus-Schalter, zum Beispiel einen Timer (Pos. 1) mit I1 und 24V an der Raumeinheit.



2 DI-Regelung

Gehen Sie unter `Installation` zu `Regler` und scrollen Sie nach unten zu `DI-Regelung`.

3 DI1

Wählen Sie `DI1`.

4 Eingang

Wählen Sie `Eingang`.

5 RU 01

Wählen Sie `RU 01` (Raumeinheit Nr. 1) und Kanal I`1`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

6 Funktion

Wählen Sie `Funktion`.

7 Aus

Rufen Sie `Feste Geschw.` auf und wählen Sie `Neue Geschw.` **aus** %.

8 NO/NC

Gehen Sie zu `NO/NC` und wählen Sie`Geschlossen`.

Hinweis!

Für diese Funktion muss der Schalter geschlossen sein.

(Weitere Informationen siehe "Erklärungen DI-Regelung" Tabelle 13.)

Drücken Sie die Zurück-Taste, bis Sie zum Startbildschirm des Hauptmenüs gelangen.

3.3.2 Konstantes Luftvolumen mit CO_2 -geregelter Belüftung

Sie möchten, dass der Ventilator einen konstanten Luftstrom erzeugt, der vom Benutzer an der Raumeinheit eingestellt werden kann. Mithilfe eines CO_2 -Sensors, der in dem belüfteten Bereich installiert wird, sollte der Ventilator auf die eingestellte maximale Geschwindigkeit schalten, wenn ein bestimmter PPM-Wert erreicht wurde.

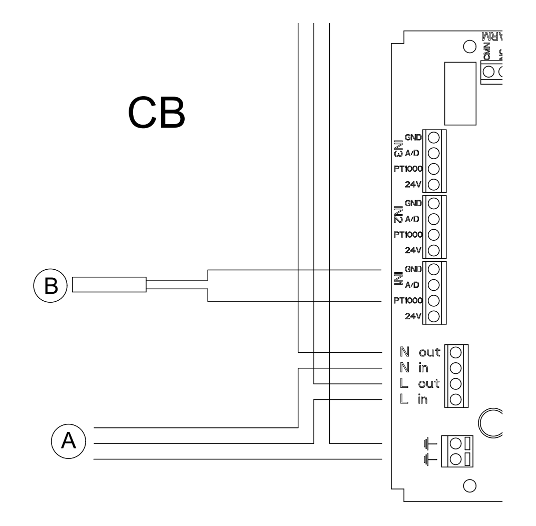
Für diese Einstellungen benötigen Sie Folgendes:

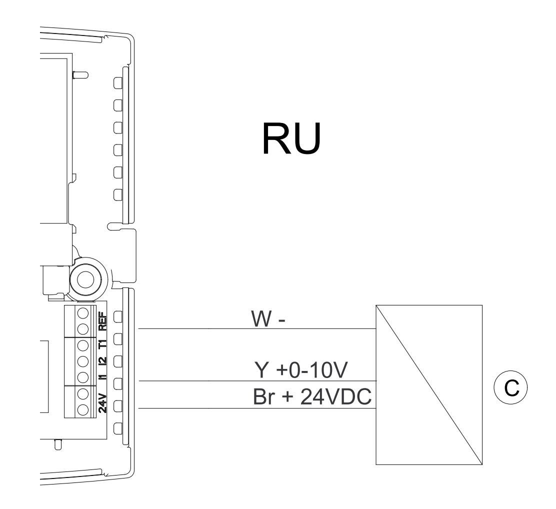
- Einen Luftgeschwindigkeitssensor
- Einen CO_2 -Sensor für die Wandmontage

Führen Sie die Installation entsprechend dem nachstehenden Verfahren aus:

1 Installieren Sie den Luftgeschwindigkeitssensor und den CO_2 -Sensor

Installieren Sie den Luftgeschwindigkeitssensor im Ventilationskanal und den CO_2 -Sensor in dem belüfteten Bereich. Verbinden Sie den Luftgeschwindigkeitssensor am Regelgerät mit IN 1 (Pos. B) und mit dem CO_2 -Sensor mit WC 1 (I1) an der Raumeinheit.





2 Service-Symbol

Wählen Sie auf der Anzeige des Hauptmenüs das Service-Symbol aus.

3 Einstellen

Rufen Sie `Konfiguration` auf, um in das `Installationsmenü` zu gelangen

4 Regler

Rufen Sie `Regler` auf.

5 Regelung 1

Wählen Sie `Regelung 1`.

6 Luftstrom

Scrollen Sie nach unten zu `Luftstrom` und rufen Sie die Einstellung mit der Bestätigungstaste auf, siehe Übersicht (Kapitel 3.2.17).

7 Sensor

Rufen Sie `Sensor` auf und wählen Sie `CB` **I**`1`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

8 Sensorbereich

Wählen Sie `Sensorbereich` und stellen Sie den maximalen Luftstrom für den Luftgeschwindigkeitssensor in l/s ein.

Hinweis!

Der Messbereich des analogen Luftgeschwindigkeitssensors wird in der Regel auf der Beschriftung des Sensors in m/s angegeben. Sie müssen die l/s abhängig vom tatsächlichen Durchmesser des Kanals, in dem sich der Sensor befindet, berechnen. Zum Beispiel würde eine maximale Luftgeschwindigkeit von 10 m/s in einem runden Kanal mit 200 mm 314 l/s ergeben, basierend auf der Formel A x V x 1000, wobei A der Querschnitt des Kanals in m² ist und V die Luftgeschwindigkeit in m/s.

Stellen Sie ein, ob die Messskala des Sensors linear ist, also wenn ein Luftgeschwindigkeitssensor verwendet wird, oder exponential, falls ein Differenzdrucksensor in Verbindung mit einer Klappe verwendet wird (Kapitel 3.2.17). Die Standardeinstellung ist `Linear`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

9 Min./Max. Geschwindigkeit

Stellen Sie die `Min` und `Max`- Geschwindigkeit ein. Zum Beispiel `Min 15 %` und `Max 100 %`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

10 PI-Einstellung

Stellen Sie das P-Band und die I-Zeit ein. Höhere Werte erzeugen eine langsamere, stabilere Regelung. Empfohlene (Standard-)Einstellungen sind `P-Band 300 l/s` und `I-Zeit 10 Sek.`, wenn ein Luftgeschwindigkeitssensor mit einem Messbereich von 0–300 l/s installiert wurde.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

11 Sollwertbereich

Stellen Sie den Luftstrombereich ein, innerhalb dessen der Benutzer den konstanten Luftstrom einstellen kann. Die Standardeinstellung ist 10-90 % des Sensorbereiches, d.h. bei einem Messbereich von 0–300 l/s ist die Standardeinstellung `Min 30 l/s` und `Max 270 l/s`.

Wenn `Fest` ausgewählt wurde, sind der `Min`- und `Max`-Wert gleich, d.h. der Wert kann vom Benutzer nicht geändert werden.

Drücken Sie die Zurück-Taste, bis Sie zu der Menüanzeige gelangen, die `Luftstrom` und ein ausgefülltes Kontrollkästchen anzeigt.

12 Regelung 2

Gehen Sie nach unten auf `Regelung 2` und bestätigen Sie.

13 CO_2

Wählen Sie CO_2 und bestätigen Sie, siehe Übersicht (Kapitel 3.2.11).

14 Sensor

Wählen Sie RU 01 Kanal I1.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

15 Sensorbereich

Stellen Sie den PPM-Bereich des CO_2 -Sensors ein, zum Beispiel Min 0 ppm und Max 2000 ppm.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

16 Min./Max. Geschw.

Stellen Sie die Min und Max- Geschwindigkeit ein. Zum Beispiel Min 15 % und Max 100 %.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

17 PI-Einstellung

Stellen Sie das P-Band und die I-Zeit ein. Stellen Sie P-Band 200 ppm und I-Zeit auf **Aus** ein, da der Sollwert des Sensors ein fester Wert sein wird.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

18 Sollwertbereich

Stellen Sie den Sollwert bei Min auf Fest und bei Max auf 1000 ppm. D.h. der Ventilator wird die eingestellte Geschwindigkeit innerhalb des Bereiches von 900–1100 ppm auf das Maximum erhöhen.

Drücken Sie die Zurück-Taste, bis Sie zum Bildschirm des Hauptmenüs gelangen.

3.3.3 Manuell festgelegter Min.-Luftstrom mit feuchtigkeitsgeregelter Belüftung

Sie möchten, dass der Benutzer einen festen min. Luftstrom und einen Feuchtigkeitssollwert in einem bestimmten Bereich (20%–50%) einstellen kann. Der Ventilator soll mit der festen min. Geschwindigkeit arbeiten und durch den Feuchtigkeitssollwert geregelt auf eine höhere Geschwindigkeit schalten. Der Ventilator soll dann innerhalb eines bestimmten Bereiches stufenlos funktionieren.

Für diese Einstellung nutzen Sie den Feuchtigkeitssensor, der in der Raumeinheit integriert ist.

Führen Sie die Installation entsprechend dem nachstehenden Verfahren aus:

1 Manuell

Gehen Sie auf Regler und scrollen Sie nach unten zu Manuell. Bestätigen Sie.

2 Modus

Rufen Sie Modus auf und wählen Sie dann Stufenlos.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

3 Einstellung

Gehen Sie auf Einstellung und stellen Sie die min. und max. Geschwindigkeit ein, zum Beispiel Min 20 % und Max 50 %.

4 Regler

Gehen Sie zurück zu Regler und rufen Sie Regelung 1 auf. Bestätigen

5 Feuchtigkeit

Scrollen Sie nach unten zu `Feuchtigkeit` und bestätigen Sie.

6 Sensor

Rufen Sie den Sensor `RU 01` **`Intern`** auf.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

7 Sensorbereich

Stellen Sie den Sensorbereich auf `Min 10 %` und `Max 90 %`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

8 Min./Max. Geschwindigkeit

Stellen Sie die `Min` und `Max`- Geschwindigkeit ein. Zum Beispiel `Min 15 %` und `Max 100 %`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

9 Sollwertbereich

Stellen Sie den Sollwert auf `Bereich`, `Min 20 %` und `Max 50 %`. Der Benutzer kann nun in diesem Bereich einen Sollwert für die Feuchtigkeit auswählen.

Drücken Sie die Zurück-Taste, bis Sie zum Bildschirm des Hauptmenüs gelangen.

3.3.4 Feste U/min mit Bewegungsmelder-Steuerung

Sie möchten, dass der Ventilator eine konstante Drehzahl (in diesem Fall 40 % der max. Geschwindigkeit) beibehält und mithilfe eines PIR (Bewegungsmelder) dazu gebracht wird, auf die maximale Geschwindigkeit (100 %) zu schalten. Der Ventilator sollte für eine Nachlaufzeit von 30 Minuten nachdem der Bewegungsmelder keine Bewegung mehr wahrnimmt (DI-Kontakt offen), mit der max. Geschwindigkeit weiterlaufen.

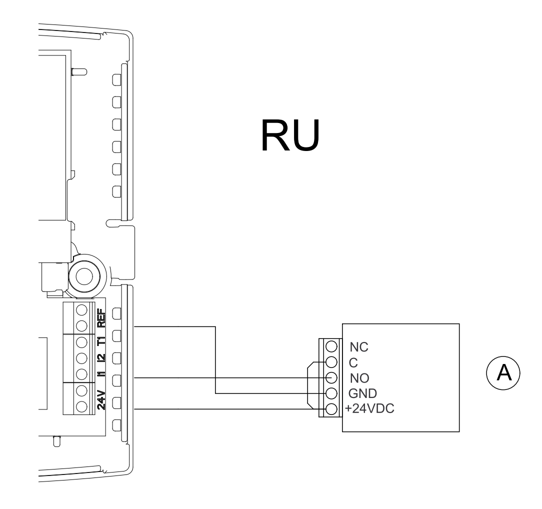
Für diese Einstellungen benötigen Sie folgendes Zubehör:

- Einen PIR (Bewegungsmelder)

Führen Sie die Installation entsprechend dem nachstehenden Verfahren aus:

1 Installieren Sie den PIR (Bewegungsmelder)

Installieren Sie den PIR (Bewegungsmelder) (Pos. A) in dem belüfteten Raum und verbinden Sie ihn an der Raumeinheit mit RU 1 (I1).



2 Manuell

Gehen Sie auf Regler und scrollen Sie nach unten zu Manuell. Bestätigen Sie.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

3 Modus

Rufen Sie Modus auf und wählen Sie dann Stufenlos.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

4 Einstellung

Gehen Sie auf Einstellung und stellen Sie die min. und max. Geschwindigkeit ein, zum Beispiel Min 40 % und Max 40 %. Der Benutzer kann nun die Geschwindigkeit des Ventilators manuell nur auf 40 % einstellen..

5 Regler

Gehen Sie zurück zu Regler, rufen Sie DI-Regelung auf wählen Sie dann DI1. Bestätigen

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

6 Eingang

Gehen Sie auf Eingang auf und wählen Sie dann RU 01 I1.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

7 Funktion

Gehen Sie auf Funktion und wählen Sie dann Gehe zu Fester SW und Neue Geschwindigkeit 100 %.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

8 NO/NC

Gehen Sie zu NO/NC und wählen SieGeschlossen. Der Ventilator schaltet nun auf die eingestellte max. Geschwindigkeit, wenn der DI schließt.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

9 Verzögerung

Gehen Sie auf Verzögerung und setzen Sie Ein auf 00 : 00 : 00 und Aus auf 00 : 30: 00. Damit wurde eine Verzögerung von 30 Minuten eingestellt.

Drücken Sie die Zurück-Taste, bis Sie zum Bildschirm des Hauptmenüs gelangen.

3.3.5 Freie Kühlung mit Regelung der Raumheizung

Diese Anwendung ist für die Kühlung oder Heizung von Telekomm.-Schränken vorgesehen. Sie möchten einen Min.-Sollwert von +5°C und einen Max.-Sollwert von +23°C für die Temperatur in dem Schrank einstellen. Der untere Sollwert wird mit einer Heizung geregelt und der obere Sollwert wird durch die Kühlung eines Ventilators geregelt, welcher durch den internen Temperatursensor in der Raumeinheit geregelt wird.

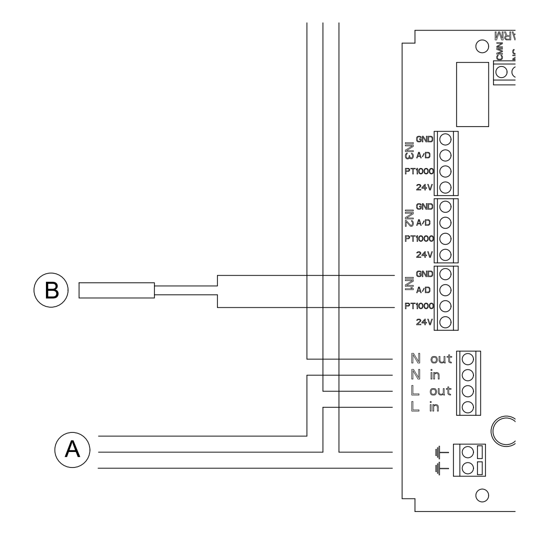
Für diese Einstellungen benötigen Sie folgendes Zubehör:

- Einen Temperatursensor (PT1000)

Führen Sie die Installation entsprechend dem nachstehenden Verfahren aus:

1 Installieren Sie den Temperatursensor

Installieren Sie den Temperatursensor, der für die Regelung der Heizung in dem belüfteten Raum verwendet wird, und verbinden Sie ihn am Regelgerät mit IN 1 (Pos. B).



2 Temperaturregelung Kühlung

Beginnen Sie mit der Regelungsfunktion, die die Ventilatordrehzahl für die Kühlung des Raumes regelt. Das Ziel ist es, den oberen Sollwert beizubehalten und den Ventilator einzusetzen, wenn Kühlung erforderlich ist.

Gehen Sie zu `Einstellen` und wählen Sie`Regler`.

3 Temperatur

Wählen Sie `Regelung 1` und rufen Sie `Temperatur` auf.

4 Sensor

Gehen Sie zu `Sensor` und wählen Sie `RU 01` **`Intern`**. Damit wurde der interne Temperatursensor in der Raumeinheit ausgewählt.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

5 Regelungsfunktion

Gehen Sie zurück `Regelungsfunktion` und rufen Sie `Kühlung` auf.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

6 Min./Max. Geschw.

Gehen Sie auf `Min./Max. Geschw.` und wählen Sie `Min Aus` und `Max 100 %`. Damit wird sichergestellt, dass der Ventilator sich nur einschaltet, wenn Kühlung erforderlich ist.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

7 PI-Einstellung

Gehen Sie zu `PI-Einstellung` und wählen Sie `P–Band 10°C` und `I-Zeit 60 Sek.` (Standard).

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

8 Sollwert

Gehen Sie zu `Sollwertbereich` und wählen Sie `Fest`. Stellen `Max` und `Min` auf `23°C` ein.

Kehren Sie zum Menü `Installation` zurück, indem Sie zweimal die Zurück-Taste drücken.

9 Heizungsregelung

Gehen Sie zu `Heizung/Kühlung` und wählen Sie`Sensor`.

10 Sensor

Wählen Sie `CB I1`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

11 Ausgang

Gehen Sie zu `Ausgang` und wählen Sie`Anschlussbox AO1`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

12 Regelungsfunktion

Gehen Sie zu `Regelungsfunktion` und wählen Sie `Heizung` aus.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

13 PI-Einstellung

Gehen Sie zu `PI-Einstellung`, wählen Sie `P-Band 5°C` und `I-Zeit 60 Sek.` (Standard).

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

14 Sollwertbereich

Gehen Sie zu `Sollwertbereich` und wählen Sie `Fest` und `5,0°C`.

Kehren Sie zur vorhergehenden Maske zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

15 Min. Geschw. Aus

Gehen Sie zu `Min. Geschw. Aus` und wählen Sie `Keine Begrenzung`.

Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

3.4 Einstellen von Betriebsplänen

Das Wochenschema wird verwendet, wenn Sie möchten, dass der Ventilator anders arbeitet, als es an Regelung 1 für eine bestimmte Tageszeit eingerichtet wurde, z.B. wenn das System zu einer bestimmten Zeit abgeschaltet werden soll oder auf einen anderen Sollwert schalten soll, z.B. Belüftung.

Es ist möglich, bis zu 14 Zeitpläne für Regelung 1 einzurichten. Die Einstellungen im Wochenplan heben die Einstellungen, die beim Einstellen des Systems festgelegt wurden, bzw. den vom Benutzer festgelegten Sollwert auf.

Hinweis!

Stellen Sie sicher, dass im Servicemenü Zeit und Datum eingestellt wurden.

In der untenstehenden Tabelle (Tabelle 20) sind Beispiele für verschiedene mögliche Einstellungen angegeben.

Tabelle 20: Beispiele für Betriebspläne

Beispiel	Beschreibung

`Ein 07:00 Mo`
`Aus 16:00 Mo`
`Geschw. 50 %`
	Das System läuft ab Mo 07:00 mit 50 % und behält dies bis 16:00 des gleichen Tages bei.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Plänen nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System für den Rest der Woche zu den ursprünglichen Einstellungen zurück.

`Ein 07:00 Mo`
`Aus 16:00 Mi`
`Geschw. 50 %`
	Das System läuft ab Mo 07:00 mit 50 % und behält diese Einstellung bis Mittwoch 16:00 bei.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Plänen nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System für den Rest der Woche zu den ursprünglichen Einstellungen zurück.

`Ein 19:00 Mo`
`Aus 07:00 Mo`
`Geschw. Aus %`
	Das System wird Mo 19:00 ausgeschaltet und bleibt bis 07:00 am folgenden Mo so, d.h. das System ist die ganze Woche abgeschaltet.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Plänen nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System am Mo zwischen 07:00:00 und 19:00 zu den ursprünglichen Einstellungen zurück.

`Ein 07:00 Mo-Fr`
`Aus 16:00 Mo-Fr`
`Geschw. 50 %`
	Das System läuft ab Mo 07:00 mit 50 % und behält dies bis 16:00 des gleichen Tages bei. Diese Aktivität wird bis Fr, dem letzten Tag in diesem Zeitraum, jeden Tag wiederholt.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Plänen nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System in diesem Zeitraum zwischen 16:00:00 und 07:00:00 des folgenden Tages zu den ursprünglichen Einstellungen zurück.
	Das System läuft außerdem von Fr 16:00 bis Mo 07:00 mit den ursprünglichen Einstellungen.

`Ein 19:00 Mo-Fr`
`Aus 09:00 Mo-Fr`
`Geschw. Aus %`
	Das System wird am Mo 19:00 abgeschaltet und bleibt so bis 09:00 des folgenden Tages. Durch diese Einstellung wird das System auch von Fr 19:00 bis 09:00 am darauf folgenden Mo abgeschaltet.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Plänen nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System am Mo zwischen 09:00 und 19:00 zu den ursprünglichen Einstellungen zurück. Dies wird bis zum Fr jeden Tag wiederholt.

`Ein 09:00 Sa-So`
`Aus 20:00 Sa-So`
`Geschw. 50 %`
	Das System läuft ab Samstag 09:00 mit 50 % und behält dies bis 20:00 des gleichen Tages bei. Diese Aktivität wird am So wiederholt.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Plänen nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System in diesem Zeitraum zwischen 20:00 und 09:00 des folgenden Tages zu den ursprünglichen Einstellungen zurück.
	Das System läuft außerdem von So 20:00 bis Samstag 09:00 mit den ursprünglichen Einstellungen.

`Ein 21:00 Sa-So`
`Aus 09:00 Sa-So`
`Geschw. Aus %`
	Das System wird am Samstag 21:00 abgeschaltet und bleibt so bis So 09:00. Durch diese Einstellung wird das System auch von So 21:00 bis 09:00 am darauf folgenden Samstag abgeschaltet.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Plänen nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System am Samstag und Sonntag zwischen 09:00 und 21:00 zu den ursprünglichen Einstellungen zurück.

Beispiele für Betriebspläne forts.

Beispiel	Beschreibung

`Ein 09:00 Jd. Tag`
`Aus 20:00 Jd. Tag`
`Geschw. 50 %`
	Das System läuft an jedem Wochentag 09:00-20:00 mit 50 %.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Schemas nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System an jedem Tag in diesem Zeitraum zwischen 20:00 und 09:00 zu den ursprünglichen Einstellungen zurück.

`Ein 21:00 Jd. Tag`
`Aus 09:00 Jd. Tag`
`Geschw. Aus %`
	Das System wird an jedem Wochentag 21:00–09:00 ausgeschaltet.
	Wenn in den übrigen 13 möglichen Schemas nichts anderes eingestellt ist, kehrt das System an jedem Tag in diesem Zeitraum zwischen 09:00 und 21:00 zu den ursprünglichen Einstellungen zurück.

3.4.1 Einstellungsbeispiel

Wir verwenden die Einstellung auf Grundlage des obigen Beispiels "Druckregelung mit Außentemperatur-Ausgleich" (Kapitel 3.3.1).

In diesem theoretischen Beispiel soll das Wochenprogramm Folgendes bewirken:

- Mo bis Fr soll das System zwischen 07:00–09:00 mit maximaler Geschwindigkeit arbeiten
- Mo bis Fr 09:00–18:00 soll das System entsprechend den oben genannten Einstellungen (Kapitel 3.3.1) arbeiten, mit dem Drucksollwert, der vom Benutzer festgelegt wurde.
- Mo bis Fr soll das System um 18:00 ausgeschaltet werden.
- Am Samstag und So 09:00–22:00 soll der Ventilator mit 30 % arbeiten und um 22:00 ausgeschaltet werden.

Nehmen Sie die Einstellungen nach dem folgenden Verfahren vor:

1 Einstellen

Gehen Sie auf das Servicesymbol und rufen Sie `Konfiguration` auf.

2 Zeitregelung

Wählen Sie `Regler` und scrollen Sie nach unten zu `Zeitregelung`. Durch Bestätigen gelangen Sie in das Zeitplan-Einrichtungsmenü.

3 Zeitplan 1

Beginnen Sie mit der Programmierung von `Schema 1`.

Stellen Sie `Ein 07:00 Mo-Fri`, `Aus 09:00 Mo-Fr` und `Geschw. 100 %` ein.

Der Ventilator wird nun Mo bis Fr zwischen 07:00 und 09:00 mit 100 % arbeiten, unabhängig von den Einstellungen während des Einstellsverfahrens für das System bzw. dem vom Benutzer gewählten Sollwert.

4 Schema 2

Gehen Sie zu `Schema 2`.

Stellen Sie `Ein 18:00 Mo-Fri`, `Aus 07:00 Mo-Fr` und `Geschw. Aus %` ein.

Der Aus-Zeitraum für das System beginnt nun Mo bis Fr um 18:00 und endet 07:00. Das System befindet sich nach der Programmierung dieses Zeitplans von Freitag 18:00 bis Montag 07:00 im Modus Aus.

Da für den Zeitraum 09:00–18:00 Mo bis Fr keine aktiven Einstellungen vorgenommen wurden, arbeitet das System in diesem Zeitraum entsprechend den eingestellten Parametern (Kapitel 3.3.1) und dem vom Benutzer festgelegten Sollwert.

Hinweis!

Der Aus-Zeitraum muss ebenfalls durch eine Ein- und Aus-Zeit bestimmt werden.

---

5 Zeitplan 3

Gehen Sie zu `Schema 3`.

Stellen Sie `Ein 09:00 Sa-So`, `Aus 22:00 Sa-So` und `Geschw. 30 %` ein.

Das System läuft dann am Samstag und So 09:00-22:00 mit 30%. Dies ist möglich, da dieser Zeitplan nach der in Zeitplan 2 festgelegten Aktivität programmiert wurde. Am Samstag und So geht das System nach 22:00 zurück in den Modus Aus, da die in Zeitplan 2 festgelegte Funktion wieder aktiviert wird.

Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, indem Sie die Zurück-Taste drücken.

Das Kontrollkästchen für die Funktion der Zeit-Steuerung ist ausgefüllt, wenn ein Zeitplan aktiv ist. Es wird deaktiviert, wenn alle Einstellungen in jedem programmierten Zeitplan gelöscht werden oder wenn derzeit kein Zeitplan aktiv ist. Die Zeitpläne lassen sich am einfachsten löschen, indem man in der oberen rechten Ecke des Zeitplan-Bildschirms `J Lösch` auswählt.

Systemair AB behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen am Inhalt dieser Anleitung ohne Vorankündigung vorzunehmen.



SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99

www.systemair.com